A. obst.

~~[illegible]~~

52e

~~Van~~ Solingen, A.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

DAS MECHANISCHE DER GEBURT

ERKLÄRT,
BEWIESEN UND ZURÜCKGEFÜHRT
AUF EINEN
ALLGEMEINEN GRUNDSATZ,

VON
A. VAN SOLINGEN
A. L. M. D. ARZ. U. W. W. DOKTOR, LEKTOR DER GEBURTSHÜLFE AUF DEM ATHENÄUM ILLUSTRE ZU MIDDELBURG; DER SOCIETÄT DER WISSENSCHAFTEN ZU VLISSINGEN, DER GESELLSCHAFT ZUR BEFÖRDERUNG DER WUNDARZNEIKUNST ZU AMSTERDAM, DER MEDIZ. CHIRURG. PHARMACEUTISCHEN GESELLSCHAFT ZU BRÜSSEL, UND VON DER ZUR BEFÖRDERUNG DER ARZNEY- UND WUNDARZNEYKUNDE ZU ANTWERPEN MITGLIEDE.

AUS DEM HOLLÄNDISCHEN ÜBERSETZT
UND
MIT EINIGEN WENIGEN ANMERKUNGEN
BEGLEITET

VON
GOTTLIEB SALOMON
DER A. D. UND AUSÜBENDEN GEBURTSHELFER ZU LEIDEN.

HANNOVER,
IN DER RITSCHERSCHEN BUCHHANDLUNG,
1801.

319 D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Non pudet Physicum et animis, consvetudine imbutis, petere testimonium veritatis!

CICERO.

SEINEM

VEREHRUNGSWÜRDIGEN LEHRER,

DEM HERRN

HOFRATH **METZGER**

ZU KÖNIGSBERG,

WIE AUCH

DEM HERRN

PROFESSOR **BRUYMANS**

ZU LEIDEN,

SEINEN

HOCHGEACHTETSTEN GÖNNERN

WIDMET

DIESE ÜBERSETZUNG

ALS EIN MERKMAL

DER UNBEGRENZTESTEN VEREHRUNG

UND

DANKBARKEIT

DER ÜBERSETZER.

Vorrede des Uebersetzers.

Die Abhandlung, von welcher ich den deutschen Geburtshelfern eine Uebersetzung zu liefern die Ehre habe, handelt, wie der Titel lehrt, über das Mechanische der Geburt; oder mit andern Worten, von der Art und Weise, wie die Frucht und besonders der Kopf (auf welchen bey der Entbindung die meiste Rücksicht genommen werden muſs) in, durch und aus dem mütterlichen Becken zieht, wenn die Geburt durch die Kräfte der Natur allein verrichtet wird, und wie der Geburtshelfer sich zu benehmen habe,

wenn er dieses Geschäft nach den Regeln der Kunst verrichten muſs.

Nach dieser Erklärung versteht es sich von selbst, daſs man in diesem Werke vergebens suchen wird, eine Beschreibung von der Eröffnung des Muttermundes, oder eine Beschreibung von den Wirkungen der Gebärmutter, oder von den andern Theilen, welche bey dem Abtreiben der Frucht mitwirken; mit einem Worte: man wird hier vergebens suchen, das Mechanische der W e h e n, welches sonst einen vorzüglichen Gegenstand in den Lehrbüchern der Geburtshülfe ausmacht.

So nützlich es auch ist, diese Dinge zu kennen, und so nothwendig jedem Geburtshelfer eine genaue Kenntniſs von der Wirkung und Verrichtung der Natur während des ganzen Verlaufes der Schwangerschaft und der Mittel, welcher sich dieselbe bedient, um die Frucht aus dem Schooſse der Mutter zu treiben, auch seyn mögen, und wirklich sind; so ist doch auf der andern Seite die Kenntniſs

von der Art und Weise, wie das Kind den ihm angewiesenen Weg bey dem Durchziehen durch das Becken zurücklegt, die vorzüglichste, die unentbehrlichste.

Dem praktischen Geburtshelfer wenigstens ist, wie Jeder leicht einsieht, am meisten um letztere zu thun; denn was würden ihm alle Kenntnisse der Hülfsmittel, welcher sich die Natur bedient, bey dem Abtreiben der Frucht helfen, wenn er nicht zugleich einen deutlichen Begriff von der Art hätte, wie die Frucht in, durch und aus dem Becken zieht, da er erstere nachzuahmen nie im Stande ist, da er im Gegentheil oft genöthigt ist, das Kind aus dem Becken und dem Schooſse der Mutter zu leiten.

Der Geburtshelfer kann aber kein besseres Muster, nach welchem er seine Verrichtung einrichten könnte, wählen, als die Natur selbst, da sie so wie alle ihre Verrichtungen, auch das Mechanische

der Geburt auf die vortheilhafteste, auf die möglichst beste Weise vollendet.

Es ergiebt sich hieraus hinlänglich, wie nothwendig ihm die genaueste Bekanntschaft mit den Gesetzen, nach welchen die Natur die Entbindung der Frucht verrichtet sey, denn so lange der Geburtshelfer keine sichere und bestimmte Richtschnur hat, nach welcher er seine Handlungen einrichten mufs, so lange werden auch alle Verrichtungen der Kunst schwankend, und im Finstern tappend bleiben.

Der grofse Baudelocque war es, der zuerst diese deutlich angab, und die Geburtshülfe von ihren Dunkelheiten befreyete: er vertheilte das Mechanische der Geburt (in dem oben angegebenen Sinne) in Zeiträume, er bestimmte aufs deutlichste die Stellungen, die der Kopf des Kindes in jedem dieser Zeiträume in dem Becken hat, und wie es durch dasselbe zieht, und gab überdies die einfachsten und geschicktesten Vorschriften an,

die Natur nöthigen Falles nachzuahmen, oder wie man am vortheilhaftesten das Mechanische der Entbindung durch die Kunst verrichten müsse.

Aus den von Baudelocque beobachteten Gesetzen der Natur zog unser scharfsinnige Verfasser einen allgemeinen Grundsatz, *nämlich daſs: "in allen Geburten und in jedem Zeitraume derselben die kleinsten Durchmesser des Kopfes der Frucht in die vortheilhaftesten Durchmesser des mütterlichen Beckens einfallen müssen." Die Naturgesetze selbst, suchte er zu erklären, zu erläutern und zu beweisen. Er zeigte nämlich an, daſs die Natur so und nicht anders den Kopf des Kindes auf die vortheilhafteste Art aus dem Becken treiben könne. Er bewies, daſs die Natur beständig, wiewohl auf verschiedene Arten, dem oben genannten allgemeinen Grundsatze zufolge verfahre, und daſs alle Verrichtungen der Kunst nichts anders seyn dürfen, als Nachahmungen der bey einer natürlichen Ge-*

burt festgesetzten Naturgesetze; oder mit andern Worten, daſs alle Pflichten des Geburtshelfers bey dem Verrichten einer Geburt durch die Kunst sich zurückführen lassen auf diese allgemeine Vorschrift: "beständig die kleinsten Durchmesser des „Kopfes in die vortheilhaftesten Durchmes- „ser des Beckens zu leiten."

Hierdurch führte unser Verfasser die ganze Geburtshülfe auf einen allgemeinen Grundsatz *zurück; alle Grundsätze derselben aber brachte er zu einer mathematischen Gewiſsheit, und erhob folglich unsere Kunst zu einer Wissenschaft.*

Wie groſs der Vortheil sey, den die Kunst hieraus ziehe, und wie sehr Herr van Solingen sich durch dieses vortrefliche Werk um die Geburtshülfe verdient gemacht habe, wird jeder bey dem Lesen desselben selbst einsehen.

Dieses Werk nun, das hier in Holland mit verdientem Beifalle aufgenommen wurde, wagte ich, in meine Muttersprache

überzutragen, um es auch dem deutschen Publikum bekannt zu machen. Meine Absicht bey dieser Unternehmung war, meinen Landsleuten einen Dienst hierdurch zu erweisen; denn, so viel ich weiſs, ist auch in Deutschland die Geburtshülfe auf die vom Verfasser gewählte beweisende Lehrmethode noch nie vorgetragen, und ich hoffe wirklich meinen Endzweck zu erreichen, wenn nur meine Arbeit nach Wunsch ausfällt.

In Rücksicht meiner geringen Anmerkungen muſs ich erinnern, daſs ich bey dem Durchlesen dieser lehrreichen Abhandlung einige Sätze nicht völlig so wie der Verfasser angab, annehmen zu dürfen glaubte. Ich nahm mir daher vor, einige Anmerkungen der Uebersetzung beizufügen. Dieses aber vorher dem würdigen Verfasser mitzutheilen, hielt ich für die erste Pflicht.

Herr van Solingen war auch so gütig, einige meiner Bedenkungen anzu-

hören und gab sich auch die Mühe, selbige zu widerlegen.

Besonders betraf unser Briefwechsel den §. 64. 2. nnd §. 215. 2. In Rücksicht des erstgenannten §. glaubte ich bemerken zu müssen, daſs wirklich nach Baudelocque und auch meiner Erfahrung zufolge der Scheitel sich in dem ersten Zeitraume der Arbeit zur Geburt stelle. Ich nahm mir die Freiheit in dem folgenden Briefe dem Verfasser zu erkennen zu geben, wie sich nach meiner Meinung die beiden Sätze: 1) "daſs der Scheitel sich in der That zur Geburt anbiete", und daſs 2) dem ungeachtet der allgemeine Grundsatz: "daſs in dem ganzen Verlaufe der Arbeit die kleinsten Durchmesser an die vortheilhaftesten des Beckens sich anbieten", vereinigen lassen.

Ich weiche folglich nur allein in dem Wie von dem Verfasser ab, da seiner Meinung nach ein schräg senkrechter Durchmesser in eine Diagonal der obern Oeffnung einfalle, da ich hingegen erfahren

zu haben glaube, dafs ein anderer Durchmesser, den ich in der Anmerkung zu §. 64. angab, sich anbiete.

Die Beweise des Verfassers für seine Angabe waren ungefähr dieselben, welche er in dem Werke selbst von §. 73—80. anführte.

Es thut mir leid, dafs ich diesen für mich so lehrreichen Briefwechsel habe unterbrechen müssen, durch welchen der würdige Herr Verfasser mich gewifs in der Folge überzeugt haben würde. Da aber die Uebersetzung im Mefskatalog von Ostern als bereits fertig angekündigt wurde, so glaubte ich, mit der Herausgabe derselben nicht länger zögern zu dürfen.

Das Resultat unsers Briefwechsels über §. 215. 2. ist die Anmerkung zu diesem §. selbst.

Die übrigen Anmerkungen sind zu geringfügig, um von ihnen hier besonders zu sprechen.

Schlieſslich muſs ich noch um gütige Nachsicht bitten, wenn einige Belgicismen (woran ich beinahe nicht zweifele), oder andere Fehler in die Uebersetzung sich eingeschlichen haben sollten, da erstere von einem einige Jahre hier im Lande lebenden Deutschen sich fast nicht vermeiden lassen, wegen der groſsen Aehnlichkeit beider Sprachen; und eben so unausbleiblich, fürchte ich, werden letztere seyn, wegen meiner Entfernung von dem Druckorte.

Leiden, den ersten August 1800.

Vorrede des Verfassers.

Ich biete den Geburtshelfern eine Abhandlung an, welche die Frucht einer vieljährigen Ueberlegung ist.

Sobald als ich mich mit dem theoretischen Theile der Geburtshülfe zu beschäftigen anfing, verwunderte ich mich, eine so grosse Menge anbefohlener Operationen in der Ausübung einer Kunst zu finden, die, wie ich mir vorstellte, mehr als irgend eine andere, die Nachahmerinn der einfachen Natur seyn müsste.

Zugleich von dem Nutzen dieser Operationen, welche nichts anders waren oder seyn konnten, als Nachahmungen der mechanischen Weise, auf welche die Frucht von der Natur selbst ausgetrieben wird, überzeugt, glaubte ich, daſs sie mehr oder weniger faſsbar wäre, um auf allgemeine Grundsätze zurückgeführt zu werden.

In dieser Ueberzeugung wurde ich mehr und mehr befestigt, nach Verhältniſs, daſs ich meine Betrachtungen weiter fortsetzte; so daſs es mir geglückt ist, nachdem ich selbst die Kunst vierzehn Jahre ausgeübt habe, einen allgemeinen Grundsatz zu entdecken, welcher ein allezeit stattfindendes Naturgesetz ausdrückt, welchem die Natur, so lange sie regelmäſsig wirkt, stets gehorsamt, und welches von der Kunst auch immerwährend und in allen Fällen nachgeahmt werden sollte, wenn sie in Wirkung gebracht wird.

Wieviel Einfachheit ein solch allgemeiner Grundsatz über die Theorie von der Wirkung der Natur und der Kunst nothwendig verbreiten müsse, und wie groſs der Nutzen sey, den man von dem Zurückführen des Mechanischen der Entbindungskunst auf **einen** allgemeinen Grundsatz *erwarten könne? können diejenigen Geburtshelfer allein beurtheilen, welche das Werk, das ich anbiete, an eine wohlangestellte Erfahrung werden geprüft haben.*

Eine der nützlichsten Folgen, welche die Entdeckung dieses Grundsatzes uns sogleich anbietet, ist, daſs sie uns Anleitung giebt, eine beweisende Lehrmethode in dem Unterrichte der Geburtshülfe einzuführen; eine Lehrmethode, welche bis jetzt noch von keinem Schriftsteller gebraucht ist, und wodurch die Grundsätze der Kunst zu nichts Geringern als zur mathematischen Gewiſsheit gebracht werden.

Nachdem der vortrefliche **Baudelocque** *die Nebel der Irrthümer aufgeklärt,*

und das helle Licht der Wahrheit in seinem vollen Glanze über das System der Entbindungskunst, welches er auf unerschütterliche Grundpfeiler der Beobachtung und Erfahrung aufgezogen hat, verbreitet hatte, sind alle Geburtshelfer nach ihm in die Fuſsstapfen dieses grossen Reformators eben so getreten, als unsere Vorgänger in die eines Mauriçeau, van Deventer's, Smellie's, Levret's und anderer berühmten Männer.

Man prüfte die Lehrmethode des Baudelocque nämlich an die Erfahrung, und man fand, daſs dieser groſse Mann überall die Natur selbst zur Richtschnur nahm. Hiervon war eine nothwendige Folge, daſs alle von ihm anempfohlene Operationen stets mit einem gesegneten Ausschlag bekrönt wurden, so oft sie geschickte Männer verrichtet haben.

Es begreift indessen ein Jeder, wie groſs der Unterschied sey, wenn man kunstmäſsige Operationen, obgleich auf

die Natur selbst gegründet und durch Beobachtung und Erfahrung befestigt, allein auf Autorität Anderer den Lehrlingen anbietet, oder wenn man sie von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit dieser Operationen durch ihre eigene und eine philosophische Ueberzeugung versichert. Diese Erwägung wird zugleich Jedem, welcher den Vorzug einer vernünftigen Ueberzeugung vor solchen Kenntnissen, die man allein auf das Ansehen Anderer annimmt, erkennt, zur hinreichenden Bürgschaft für die Nothwendigkeit dienen, eine beweisende Lehrmethode in den Unterricht der Geburtshülfe einzuführen.

Dennoch aber kamen mir das Einführen als auch die Entdeckung dieses allgemeinen Grundsatzes zu wichtig vor, um nicht (aus Mistrauen gegen mich selbst) von der öffentlichen Bekanntmachung derselben sogleich zurückgehalten zu werden.

Um hierin abzuhelfen, glaubte ich nichts Besseres thun zu können, als die

Beurtheilung fähiger Kunstrichter einzuziehen; und in dieser Absicht schickte ich meine Abhandlung an die Gesellschaft der Wundarzney- und Entbindungskunst zu Amsterdam, mit dem für mich verehrenden Erfolge, daſs die Gesellschaft über meine Abhandlung diejenige approbirende Aussprache that, welche in ihrem herausgegebenem Program von dem Jahr 1795 zu finden ist.

Durch diese Approbation ermuntert, gebe ich diese Abhandlung, worin das Mechanische der Geburt auf einen allgemeinen Grundsatz zurückgeführt, und alle Grundsätze der Kunst zu einer mathematischen Gewiſsheit gebracht sind, endlich ins Licht, in der schmeichelhaften Hoffnung, daſs meine Arbeit von Kennern für das Publikum nützlich und für den geburtshülflichen Unterricht beförderlich möge gefunden werden!

INHALT.

Einleitung — — Seite 1.

ERSTE ABTHEILUNG.

Ueber das Einführen der beweisenden Lehrmethode in die Geburtshülfe — — Seite 1.

ZWEYTE ABTHEILUNG.

Ueber die Vertheilung der Geburt in natürliche, nichtnatürliche und gegennatürliche S. 23.

DRITTE ABTHEILUNG.

Bestimmungen der drey Zeiträume der Geburt; der Durchmesser des Kopfes des Kindes, und der des mütterlichen Beckens — — S. 34.

VIERTE ABTHEILUNG.

Allgemeiner Grundsatz der theoretischen und praktischen Geburtshülfe — — S. 46.

ERSTES HAUPTSTÜCK.

Beweis für das Mechanische der natürlichen Geburt, so wie sie von der Natur auf die vortheilhafteste oder möglichst beste Manier verrichtet wird S. 57.

ZWEYTES HAUPTSTÜCK.

Beweis für das Mechanische der natürlichen Geburt, so wie sie von der Natur auf verschiedene Manieren verrichtet werden kann — S. 150.

DRITTES HAUPTSTÜCK.

Beweis für das Mechanische der nichtnatürlichen Geburt, so wie sie durch die Kunst verrichtet wird — — — S. 230.

DAS
MECHANISCHE
DER
GEBURT

EINLEITUNG.

ERSTE ABTHEILUNG.

Ueber das Einführen der beweisenden Lehrmethode in die Geburtshülfe.

§. 1.

Aufgeklärtes Jahrhundert.

Es ist eine wichtige Frage für den philosophischen Forscher, worin eigentlich die Aufklärung bestehe, die wie allgemein anerkannt wird, in diesem Jahrhundert durch Künste und Wissenschaften verbreitet wurde?

§. 2.

Wahrnehmung und Erfahrung.

Obgleich nicht Vornehmens diese Frage in ihrem ganzen Umfange zu beantworten, so zweifele ich dennoch nicht,

dafs jeder gerne gestehen wird, dafs wenn sich jetzt durch manche Künste und Wissenschaften mehr Licht, als in vorigen Zeiten verbreitet habe, die Fortschritte vorzüglich diesem zuzuschreiben sey, dafs Wahrnehmung und Erfahrung die Rüstung der Kunst - ausübenden Denkkraft jetzt gänzlich leite; da man sich vor diesem mehr an ausgesonnenen Systemen hielt, die obschon bisweilen sehr scharfsinnig, doch auf keinen andern Gründen, als auf den des Witzes und unerwiesener Hypothesen beruheten.

§. 3.

Wahre Grundsätze.

Dann erst kann man regelmässig zu Werke gehen, um für eine *Kunst*, die man theoretisch untersucht und zugleich ausübt, ein System von wahren und geläuterten Grundsätzen zu formiren, wenn man vorher die *Natur* selbst zu Rathe zieht, wenn man die Erscheinungen, die die Natur hervorbringt, genau betrachtet, und vorzüglich, wenn man mit Aufmerksamkeit die Gesetze, nach welchen sie ihre Verrichtungen ausübt, wahrnimmt. Im Falle nun eine wiederholte Erfahrung diese Wahrnehmungen beständig befestigt; dann, aber auch dann erst kann man si-

cher Anspruch machen auf das Formiren oder Entwerfen von Grundsätzen, die, da sie aus den Erscheinungen der *Natur* selbst abgeleitet und daher geschaffen aus dem Gesetzbuche derselben bewiesen werden zu können, *wahr* seyn und als solche von der gesunden Vernunft werden anerkannt werden!

§. 4.

Grundsätze der Geburtshülfe.

So wie diese Wahrheit beynahe auf alle Verstandes-Fortschritte in den Wissenschaften anwendbar ist; so kann jetzt in Rücksicht der *Entbindungskunst* auf eine entscheidende Art versichert werden, "dafs man nicht eher glücklich war in dem Darstellen wahrer und geläuterter Grundsätze dieser wichtigen und für die ganze Menschheit so nothwendigen Kunst, als nachdem man die Gesetze, nach welchen die Natur selbst das *Mechanische* der Geburt vollendet, durch Wahrnehmungen gefunden und durch Erfahrung bestätigt hatte!"

§. 5.

Der Gegenstand dieser Abhandlung.

Weil nun das *Mechanische* der Geburt der Gegenstand dieser Abhand-

lung ist, so müssen wir bey dessen Bestimmung einen Augenblick stille stehen, ehe wir weiter fortfahren.

§. 6.

Bestimmung des Mechanischen der Geburt.

Das *Mechanische* der Geburt hat eine allgemeine oder eine mehr besondere Bedeutung.

In dem allgemeinen Sinne verstehet man hierunter die ganze Wirkung der Natur bey dem Austreiben der menschlichen Frucht. Um diese vollkommen zu verstehen, muſs man kennen:

a) Die Kräfte durch welche die Natur das Austreiben vollbringt; und

b) Die Wirkung dieser Kräfte, d. i. die Austreibung selbst.

Und in der That sind die Kräfte, durch welche die Frucht ausgetrieben wird, gröſstentheils mechanisch; denn wenn die gespannten Fasern der Gebärmutter, die des Zwergfelles, und die Bauchmuskeln ihre Elastizität ausüben und sich zusammenziehen, so findet eine Bewegung statt, die von Jedem für mechanisch gehalten werden muſs. Aber insofern die Reitbarkeit und Empfindlich-

keit thierische Verrichtungen, welche durch keine mechanische Gesetze bestimmt werden können, erregen; so kann der Begriff von dem Mechanischen der Geburt in einem mehr bestimmten Sinne auf die Wirkung dieser Kräfte allein angewendet werden.

Wir verstehen daher unter dem *Mechanischen* der Geburt in dem möglichst bestimmten Sinne: die *bestehenden Naturgesetze, welcher zufolge die Frucht in einem bestimmten Laufe durch den knöchernen Kanal des Beckens ausgetrieben wird.*

Wenn wir daher von dem *Mechanischen* der Geburt reden, so nehmen wir es in dem bestimmten Sinne, des Durchganges nämlich der Frucht durch das Becken, und abstrahiren gänzlich von der sonst so wichtigen Betrachtung der Lehre der Wehen; d. i. mit andern Worten: wir abstrahiren von dem Mechanischen der Arbeit; von den austreibenden Zusammenziehungen der Muskelfasern der Gebärmutter; von dem Verdünnen des Gebärmutter Mundes; von der Mitwirkung der Bauchmuskeln und des Zwergfelles; von den regelmässigen Wirkungen der Nerven; von der Er-

schlaffung der weichen Theile, die die Höhle des Beckens bilden *) u. s. w.

§. 7.

Verbesserung der Geburtshülfe.

Das Mechanische der Geburt auf diese Art bestimmt, wiederholen wir: daſs man nicht früher geläuterte Grundsätze in der Geburtshülfe bekommen habe, als nachdem man in unserm Jahrhundert befestigte *Naturgesetze*, nach welchen die Frucht in dem ihr vorgeschriebenen Laufe durch den knöchernen Kanal des Beckens durchgetrieben wird, durch Beobachtungen gefunden und Erfahrungen bestätigt hatte. Seit dieser Zeit ist die ganze Gestalt der Entbindungskunst verbessert! Die Vortrefflichkeit dieser Entdekkung und die so nützlichen Folgen derselben bestehet darin, daſs die hülfleistende Hand des Geburtshelfers (die nichts anders als eine treue Nachahmerin der Natur seyn darf,) die nun die gefundenen Gesetze, nach welchen die Natur ihre Verrichtungen auf eine mechani-

*) Der Autor versteht hierunter sicher die Ausdehnung der Scheide des Dammes, der untern Beckenbänder etc.

A. d. Ü.

sche Weise ausübt, kennt, eine untrügliche Richtschnur vor sich hat, nach welcher alle Operationen der Geburtshülfe, der Absicht der Natur gemäfs, eingerichtet werden müssen; so dafs beyde, sowohl das Theoretische als Praktische der Geburtshülfe ihren gegenwärtigen glücklichen Zustand, und der Aufklärung der sie sich erfreuen, den *Beobachtungen* und *Erfahrungen* schuldig sind.

§. 8.

Solayres und Baudelocque.

Unter den treuesten Beobachtern der bestimmten Weise, nach welcher die Natur das Mechanische der Geburt vollbringt, zeichnete sich vor allen andern der verdienstliche *Solayres* am ersten aus, da er aber allzufrühe seinen Zeitgenossen entrissen wurde, so würde die Nachkommenschaft aus seinen Arbeiten wenig Nutzen haben ziehen können, wenn nicht der grofse *Baudelocque*, dessen berühmter Schüler, nachdem er die von seinem vortrefflichen Vorgänger und Lehrer angestellten Beobachtungen durch eigene Aufmerksamkeit und Erfahrung näher bestätigt gesehen, und darauf weiter fortarbeitend, alle die gefundenen Gesetze, nach welchen die Natur die

menschliche Frucht in einem bestimmten Laufe durch den knöchernen Kanal des Beckens treibt, in eine regelmässige Ordnung gebracht und dadurch ein System der theoretischen und praktischen Geburtshülfe gebauet hätte, welches ausgearbeiteter ist als je eines von irgend einem Ausüber oder Schriftsteller der Geburtshülfe vorgetragen wurde.

§. 9.

Vortrefflichkeit der Grundsätze Baudelocque's.

In der Bearbeitung dieses Systems hat der vortreffliche Schriftsteller sich nicht allein begnügt das Mechanische der Geburt einfach und wahr vorzustellen; sondern sich auch beschäftigt, manche vortreffliche Lehrsätze einiger seiner Vorgänger, durch eigene Beobachtungen zu prüfen, um erstere dadurch zu läutern, zu erklären, ja zu verbessern, um die Kunst auf diese Art von so vielen falschen Begriffen, unter welchen sie begraben lag, zu reinigen. So brach er das Arsenal der schreckerweckenden Werkzeuge ab, und behielt nur diejenigen bey, welche in der That geschickt sind, die Natur in ihr eigenes Gleis zu leiten. Er beförderte Einfachheit und Deutlichkeit

auf eine herrliche Art dadurch, daſs er die Geburt in ihre verschiedene Zeiträume vertheilte. Er übertraf alle seine Vorgänger endlich hierin, welchem man doch den eigentlichen Werth der gegenwärtigen Entbindungskunst zuschreiben muſs, daſs er keine andere als solche Operationen angiebt, die nur Nachahmungen der befestigten Gesetze der Natur sind, welchen zufolge sie selbst in einem bestimmten Laufe die menschliche Frucht durch den knöchernen Kanal des Beckens treibt.

§. 10.

Die gänzlich auf Erfahrungen und Beobachtungen beruhen.

So wurden die Grundsätze dieses groſsen Mannes, der die physischen Gesetze der Geburtshülfe insbesondere, (so wie der erhabene *Neuton* in der Natur im allgemeinen,) nicht erdacht und entworfen; sondern in der That aufgespürt und gefunden, auf Beobachtungen und Erfahrungen gebauet und befestigt; wodurch er sich die ganze Menschheit verpflichtet und den Namen eines Reformators verdient, und wodurch er ein Gebäude von Lehrsätzen aufgezogen hat, dessen Dauer unvergänglich bleiben wird, weil Wahrheit sein unerschütterlicher Grundpfeiler ist.

§. 11.

Die beweisende Lehrmethode in der Geburtshülfe.

Obgleich nun Wahrnehmung und Erfahrung die geschicktesten Hülfsmittel sind, durch welche die physischen Gesetze aufgespürt und gefunden werden; so erlaubt die Philosophie dennoch keinesweges, daſs man bey ihnen stille stehe. Ein strenger *Beweis* von der gefundenen Sache befriedigt den Geist, überzeugt den Verstand und setzt die Sache selbst ausser allem Zweifel. Es ist daher eine wichtige und für den Vortheil der Kunst nothwendige Unternehmung, um die (gefundenen) befestigten Gesetze, welchen zufolge die Natur das Mechanische der Geburt befördert, durch eine strenge und beweisende Lehrmethode in ein helleres Licht und ausser allem Zweifel zu setzen. — Es ist nöthig bey der Nothwendigkeit dieser Beweise einige Augenblicke mit Aufmerksamkeit zu verweilen, und zu untersuchen: ob dieselben sowohl in der Theorie als in der Ausübung der Geburtshülfe bis jetzt ohne Nachtheil gefehlt haben.

§. 12.

Nützlich: 1) für die, die durchaus keine Erfahrung haben.

Die physischen Gesetze, nach welchen die Geburt geschieht und die von ihnen hergeleiteten Grundsätze werden in dem Lehrgebäude des berühmten *Baudelocque*, als schon bewiesen vorgetragen. Wahrlich glücklich! wenn Grundsätze als erwiesen vorgetragen, wirklich wahr sind; besonders glücklich! daſs es eben in Rücksicht der Grundsätze dieses jüngsten Reformators der Fall ist; der Grundsätze, welche, weil die Wahrheit sich immer erhält, nie vergehen werden. Doch, da es uns nicht allein darauf ankommt, daſs Grundsätze wahr seyen, sondern auch darauf, daſs sie als solche von Jedem besonders anerkannt werden; so sind strenge Beweise das geschickteste Mittel. "Grundsätze die als wahre aber ohne Beweise vorgetragen, und doch nichts destoweniger wahr sind, als solche von allen anerkennen zu lassen."

Es sind sicher sehr viele, die sich von der Wahrheit oder Unwahrheit der Grundsätze gerne überzeugen möchten; sie haben aber nicht die Gelegenheit, die gefundenen Naturgesetze, aus welchen die Grundsätze abgeleitet sind, durch ihre ei-

gene Erfahrungen zu prüfen. Dieses ist nun der Fall der Anfänger und solcher, denen es an gehöriger Erfahrung gebricht. Wenn diese daher auf einem andern Wege (auf dem der gesunden Vernunft nämlich, welche die Natur- und Grundsätze befestigt,) von der Wahrheit derselben nicht überzeugt werden; so bleibt ihnen nichts übrig, als blindlings an ihnen zu hängen. Aber da hieran die gesunde Vernunft durchaus nicht Theil nimmt; so können sie nichts anders als vernunftlose Ausüber bleiben. Ein sklavisches Beharren ist ausserdem höchst gefährlich! die Erfahrung hat bereits gelehrt, welche Nebel von Verwirrungen das Stillestehen bey dem dogmatischen Vortrage der dunkeln, umhüllten und grösteniheils gegeneinander laufenden Grundsätze des berühmten Levret über die ganze Geburtshülfe verbreitet haben; eine Verwirrung, die um so allgemeiner war, je mehr der Ruhm, den dieser Geburtshelfer durch das Verbessern der Zange erworben, als wohlverdient und rühmlich beschauet werden mufste. Man sage nicht, dafs das Stehenbleiben bey den Grundsätzen Baudelocque's nie diese Gefahr hervorbringen kann, weil sie wahr sind! Aber so lange man nicht von dieser Wahrheit auf eine philosophische und verständige Art überzeugt ist; so lan-

ge wird das Anwenden dieser Grundsätze auf alle besondere vorkommenden Fälle allezeit schwer und unvollständig bleiben; weil die Kunst sich täglich in so viel verschiedenen und so sehr auseinanderlaufenden Gestalten zeigt; wovon die Folge seyn muſs, daſs man, da man in den Grundsätzen, die man blindlings ohne von ihnen überzeugt zu seyn, annahm, nicht fest genug ist, auf immer ein zweifelnder und daher ungeschickter Ausüber der Kunst bleiben wird.

§. 13.

Nützlich 2) zur Vorkommung verkehrter Beobachtungen.

Andere die in dem Falle sind, da sie hinreichende Erfahrungen haben, um die Wahrheit der gefundenen Naturgesetze und der daraus abgeleiteten Grundsätze der jüngst verbesserten Geburtshülfe, an ihre eigene Erfahrung zu prüfen, können einen Schritt weiter thun; sie können wenigstens die Wahrheit erfahren. Doch ihre Fortschritte sind (im allgemeinen) nicht grösser, als die, desjenigen Rechenmeisters, der mechanisch eine Summe zusammengerechnet, und durch die Probe (wie man es zu nennen pflegt) das Facit richtig findet, ohne jedoch von den zureichenden

Ursachen seines Verfahrens eine deutliche Idee zu haben; ihre Ueberzeugung gilt nur für sie allein, sie bleibt allezeit empirisch und folglich unzulänglich. Denn so lange dem Ausüber der Kunst kein anderer Weg als die sinnliche Ueberzeugung offen ist, um von der Wahrheit der gefundenen Naturgesetze überzeugt zu werden, ohne daſs sie durch die gesunde Vernunft befestiget und bewiesen werden; so lange ist es immer zu befürchten, daſs man falsche Beobachter und Anwender und — auf die Dauer viele Dunkelheiten über die Kunst verbreitet sehen werde. Ja man hat selbst zu befürchten, daſs neue Beobachter und neue Erfahrungsmacher von Zeit zu Zeit aufstehen werden, die besonders wenn es auf den Ruhm eines neu zu erfindenden Instruments oder der Verbesserung eines schon bekannten zu thun sey, den Verstand von der Beobachtung des einfachen Naturverfahrens ableiten werden. Der Instrumentengeist hat doch immer die Köpfe der Geburtshelfer beseelt, es war doch diese Sucht, die in allen Jahrhunderten über die Beobachtung der Natur triumphirte. Denn es ist durchgehends für die Vernunft schmeichelnder, die immer gern neue Dinge aufsucht, durch neue oder verbesserte Instrumente zu glänzen, als über trockne Grundsätze bestimmt und abstrakt

zu denken. Hievon, dafs die abstrakten Lehrstücke des unsterblichen *Smellie* über das Mechanische der Geburt, so lange unangewandt blieben, und selbst die Aufklärung der jetzigen Verbesserung nöthig gehabt hatte um in vollem Glanze zu erscheinen. Es wird indessen immer sicherer seyn, dafs man nicht eher etwas Neues erfinde, als nachdem das schon Bekannte gehörig bewiesen sey; noch sicherer ist es besonders, dafs man durch die Betrachtung der Natur selbst den Gebrauch der Werkzeuge auf der einen Seite nützlicher, aber auf der andern Seite weniger nothwendig mache. Selbst die Zange, deren Besitz viele in der That als ein Geschenk des Himmels erkennen mögen, bleibt in den Händen derjenigen, die (ohne durch geläuterte Grundsätze aufgeklärt) dieselbe entweder unmäfsig oder unzeitig, ja oft mit einem andern Augenmerke, als um die Natur nachzuahmen brauchen, gefährlich. Noch mehr! man mufs bekennen, dafs der Ruhm dieses Werkzeuges schon von der Zeit dessen erster Erfindung her, die Bearbeitung strenger und abstrakter Grundsätze verlangsamet, ja bis zur Zeit der Umschaffung der Kunst verschoben habe.

§. 14.

Nützlich 3) um durch die Eingebung der gesunden Vernunft die Wahrheit dem Verstande faſslich zu machen.

Aber (um zu unserm Gegenstande wieder zurückzukehren) eingestanden, daſs alle diese Ungewitter, die aus verkehrten Beobachtungen und den daraus falsch abgeleiteten Grundsätzen sich nie über das Achtungswürdige und Einfache der Wahrheit der Geburtshülfe zusammenziehen werden; eingestanden, daſs jeder Ausüber der Kunst die Naturgesetze, die der berühmte *Baudelocque* bestimmt und wahr vorgetragen hat, durch seine Erfahrung geprüft und w a h r befunden habe, und hierdurch s i n n l i c h überzeugt wurde; so gilt in Rücksicht solch einer s i n n l i c h e n Erfahrung dennoch immer diese richtige Anmerkung: daſs, obschon Beobachtung und Erfahrung die geschicktesten Wege sind, um die Gesetze der Natur aufzuspüren, die Betrüglichkeit der Sinne nichts destoweniger durchaus erfordert, daſs die gesunde Vernunft die Wahrheit der gefundenen Naturgesetze b e f e s t i g e.

Wer nun aber gefundene Naturgesetze und die Grundsätze die aus denselben sich ergeben, durch die gesunde Vernunft befestigen will, kann keinen sicherern Weg

einschlagen, als dieselbe gänzlich zu beweisen, d. i. sie durch allgemeine Wahrheiten und solche Grundsätze, die von Jedem anerkannt werden, in so ein helles Licht zu setzen, daſs sie Niemand in Zweifel ziehe.

§. 15.

Allgemeine Vortheile der beweisenden Lehrmethode.

Hat man es erst so weit gebracht, die mechanischen Gesetze, nach welchen die Natur die Geburt vollbringt, völlig bewiesen zu sehen; dann, aber auch dann erst werden die Vortheile, die die Kunst aus ihnen ziehen muſs, unberechenbar seyn! man wird alsdann bey der Beobachtung jeder Geburt, die die Natur selbst verrichtet, für jeden gegebenen Zeitpunkt derselben und für jede gegebene Stellung der Frucht, die zureichende Ursache verstehen, warum die Natur so und nicht anders wirke; dadurch wird man in der Verrichtung einer jeden Geburt, die durch die Kunst geschehen muſs, in jedem vorkommenden Falle, bey einer philosophischen Kenntniſs der mechanischen Art, auf welche die Natur zu Werke müſste gegangen seyn, die zureichende Ursache von der Weise verstehen, auf welche man die Natur so und nicht anders kann oder darf nach-

ahmen. Dadurch wird jeder treue Beobachter auch ein urtheilender Ausüber werden; dadurch eigene vernünftige Ueberzeugung, nemlich von der Gewifsheit der gefundenen Naturgesetze, wird man eine Sicherheit in seinen Grundsätzen erreichen, vermittelst welcher der Geburtshelfer in den schwersten und gefährlichsten Fällen, die Naturgesetze die er verstehet und von welcher Wahrheit er durch wohlerwogene Ueberzeugung versichert ist, als das einzigste und untrüglichste Merkmal erkennen wird, nach welchen er seine Verrichtungen einrichten darf. Dadurch wird endlich die Wahrheit der Geburtshülfe, die man durch die Güte der Vorsehung in diesem Jahrhundert gefunden hat, und die alsdann durch unbestreitbare Grundsätze zur Ueberzeugung für Jeden wird bewiesen seyn, auf die höchst mögliche Stufe der Gewifsheit, die durch den Verstand erreicht werden kann, aufgeführt werden.

§. 16.

Die für Anfänger nicht schwer ist.

Man wende nicht ein, dafs eine solche in die Geburtshülfe einzuführende Lehrmethode für Anfänger zu schwer sey? Wir antworten: dafs diese Schwierigkeit gänzlich wegfallen wird, wenn dergleichen An-

fänger an die Bestimmungen, die wir von den gegenseitigen Durchmessern des Bekkens und des Kopfes geben werden, sich immer erinnern, und die Gegenstände selbst, das weibliche Becken und des Kindes Kopf nemlich zu sich nehmen, und beständig vor den Augen halten wollen. Ich schmeichle mir hingegen, dafs mehr Geübte, die diesen Leitfaden ohne Mühe folgen können, herzlich erfreut seyn werden, wenn sie die Wahrheit, deren Entdeckung für jeden Menschen, besonders in diesem wichtigen Fache der Wissenschaft theuer seyn mufs, unzweifelbar befestigt finden werden.

§. 17.

Woher die Beweise abgeleitet sind.

Weil nun vollständige Beweise von den mechanischen Gesetzen der Geburt, so viel zur Vervollkommnung der theoretischen und praktischen Grundsätze würden beytragen können; ja selbst die Geburtshülfe überhaupt solche ansehnliche Vortheile von ihnen erlangen kann; so unternehme ich es, diese neue Laufbahn zu betreten, in der Absicht, um das Mechanische der Geburt, d. i. „die festgesetzten Naturgesetze, nach welchen die Frucht in „einem bestimmten Laufe durch den „knöchernen Kanal des Beckens wird durch-

„getrieben," zu *beweisen;* um hierdurch aus den unstreitbaren Grundsätzen, die von jedem anerkannt werden, die Naturgesetze in solch ein helles Licht zu setzen, daſs Niemand dieselben in Zweifel ziehen könne. Wenn gleich ein forschender Leser einige Unvollständigkeit in den Beweisen, die ich ausstellen werde, zu finden glauben möchte; so wird es dennoch allemal von ausgebreiteten Nutzen gewesen seyn, die beweisende Lehrmethode in die Geburtshülfe eingeführt zu haben.

Man bedenke, daſs ein Gebäude nicht gleich vollkommen werde; Zeit und Arbeit von Denkenden wird es wahrscheinlich verbessern und vollenden müssen! Was mich betrifft, ich betrachte die Beweise, die ich vortragen werde, als vollständig. Der Probierstein hiervon kann kein anderer seyn, als der, daſs ein jeder von der Wahrheit der Beweise, durch eine gehörige und verständige Ueberzeugung versichert werden müsse. — Um nun so viel möglich diese wichtige Absicht zu erreichen, werde ich vorher mit wenigen Worten von den Quellen, aus welchen die Beweise abgeleitet, und den Gründen, auf welchen sie gebauet werden sollen, Rechenschaft geben.

§. 18.

Keine andere Gesetze werden bewiesen, als die durch Beobachtung und Erfahrung gefunden sind.

In der Ueberzeugung, dafs Beobachtung und Erfahrung die einzigsten sichern Wege zur Aufspürung der Wahrheit sind; werden wir auch keine als solche Naturgesetze, die der berühmte *Baudelocque* vortrug, beweisen. Denn es ist ausser Zweifel, dafs dieser grofse Lehrer, keine andere Gesetze vorgetragen hat, als solche, die *wahr* und daher eines *Beweises* fähig sind.

§. 19.

Augenscheinliche Wahrheit; Widerspruch; zureichende Gründe.

Da unwiderlegliche Grundsätze, welche von Jedem anerkannt werden, die Quellen unserer Beweise seyn müssen; so werden wir uns nun auf die augenscheinliche Wahrheit selbst; um wieder auf den Widerspruch von dem Gegentheil der angeführten Wahrheit berufen; aber besonders werden unsere Beweise auf den zureichenden Gründen einer jeden Wirkung der Natur beruhen.

Verhältnifs zwischen dem Becken und der Frucht.

Die zureichenden Gründe jedes mechanischen Naturgesetzes hängt gänzlich von

den Verhältnissen ab, die zwischen den Durchmessern des knöchernen Kanals des mütterlichen Beckens und desjenigen Körpers, welcher durch diesen Kanal durchgetrieben werden muſs, Statt finden. Wir werden uns gröſstentheils auf die Durchmesser, die *Baudelocque* angegeben hat, beziehen, und die Verhältnisse von ihnen aufspüren. Es werden folglich "diese Verhältnisse durchgehends die Grundpfeiler „abgeben, auf welchen das beweisende Gebäude befestigt werden soll."

§. 20.

Zureichende Gründe eines jeden Naturgesetzes der natürlichen Geburt und einer jeden Verrichtung der ausübenden Geburtshülfe.

Wir hoffen durch diese Beweisart einen doppelten Nutzen zu erlangen, nämlich: sie soll nicht allein die zureichenden Gründe eines jeden Naturgesetzes, welche bey dem Austreiben der Frucht Statt finden, angeben; sondern auch zugleich die einer jeden Verrichtung in der ausübenden Geburtshülfe anzeigen, da doch letztere nichts anderes, als dasjenige, was als eine treue Nachahmung der erstern angesehen werden muſs, verrichten darf.

ZWEYTE ABTHEILUNG.

Ueber die Eintheilung in natürliche, nichtnatürliche und gegennatürliche Geburt.

§. 21.

Eintheilung der Geburt.

Ehe wir zum Beweise von dem Mechanischen der Geburt übergehen, müssen wir unsere Aufmerksamkeit richten auf die sehr alte Eintheilung der Geburt in natürliche, nichtnatürliche und gegennatürliche; welche Eintheilung wir, da sie allgemein ist, um allen Verwirrungen vorzukommen, jetzt beybehalten werden.

Gewöhnlich wurde die Geburt, in welcher der Kopf sich anbietet, als natürlich betrachtet; als nichtnatürlich, wann irgend ein anderer Theil, als der Kopf, vorkommt; und als gegennatürlich diejenige Geburt, in welcher die Frucht nicht anders als zerstückelt oder

durch einen künstlichen Einschnitt abgeholt werden kann. Diese Eintheilung beruhet offenbar auf einem falschen Urtheile, da doch ein schlecht gestellter Kopf wirklich eine der gefährlichsten Klippen für die Kunst ist; und im Gegentheil eine Fufs- Knie- oder Steisgeburt (wenn nur das Bekken vollkommen weit, der Kopf nicht grösser als gewöhnlich und eine gute Lage hat, ohne welche Erfordernisse auch diese Geburt sehr ungünstig und gefährlich ist,) nicht selten vermittelst geringer Hülfsleistung, die den Namen Operation kaum verdient, sehr leicht durch die Kräfte der Natur allein vollendet wird; es ist ihnen auch daher aus guten Gründen von dem berühmten *Baudelocque* unter den natürlichen Geburten ein Platz angewiesen worden.

§. 22.

Natürliche, nichtnatürliche und gegennatürliche.

Deutlicher und zugleich einfacher ist die Bestimmung Derjenigen, die die *Geburt*, die durch die Kräfte der Natur allein vollendet wird, natürlich; die, welche nicht von der Natur allein, sondern mit der Beyhülfe der Kunst verrichtet wird, nichtnatürlich; und diejenige endlich, die weder von der Natur noch durch die Kunst können beendigt werden, welche

also ohne Zerstückelung der Frucht oder Einschneidung in die Theile der Mutter, unmöglich sind, gegennatürlich nennen.

Diese Eintheilung können wir ihrer Einfachheit wegen ruhig annehmen; man bedenke aber nur, daſs, wenn man gleich die natürliche Geburt, als eine solche, die von der Natur, und die nichtnatürliche, als eine, die durch die Kunst verrichtet wird, angiebt; man nichts destoweniger (will man durchaus bestimmt reden) einen deutlichen Unterschied machen müsse, zwischen dem Ausdrucke: natürliche *Geburt* und dem, natürliche *Lage*. Denn es ist nicht selten, daſs eine Geburt, in welcher die Frucht eine sehr ungünstige Lage hat, von der Natur verrichtet wird; und umgekehrt, eine vortheilhafte Lage bisweilen der Hülfe der Kunst bedarf.

Ein schlecht gestellter, jedoch sehr kleiner Kopf, z. B. wird aus einem weiten Becken von der Natur selbst ausgetrieben; und was noch stärker ist, es ist nicht selten, daſs die Natur den übelgestellten Kopf, selbst in Fällen, wo er nicht sehr klein ist, durch eigene Kräfte nach dem Becken gleichsam formt, und ohne Hülfe der Kunst austreibt; im Gegentheil wird bisweilen

ein auf die möglichst beste Weise gestellter Kopf nicht anders als mit Beyhülfe der Geburtszange Ausgang finden.

Obgleich nun der gutgestellte Kopf bisweilen Hülfe der Kunst bedarf, und der schlecht gestellte bisweilen von der Natur allein ausgetrieben wird; so begreift man doch von selbst, dafs die guten Lagen der Frucht ihren Rang unter die natürlichen, und die schlechten Lagen ihren Rang unter den nichtnatürlichen behalten müssen; weil erstere gewöhnlich von der Natur allein vollbracht wird, und letztere gewöhnlich die Hülfe der Kunst erfordern.

Die Unterscheidung zwischen natürlicher Geburt und natürlicher Lage kann man daher nicht anders als spitzfindig oder schulgerecht betrachten, und nur allein tauglich die Ideen zu subtilisiren; doch aber als gänzlich unfruchtbar für die Betrachtung des Mechanischen der Geburt. Diese Unterscheidung ist daher nur darum von uns angeführt, um zu zeigen, dafs die oben gegebene Bestimmung: "dafs die Natur die natürli„che und die Kunst die nichtnatürli„che Geburt verrichte" nicht durchaus von aller Unbestimmtheit befreyet gehal-

ten werden könne; weil doch bisweilen die schlechten Stellungen von der Natur allein gerettet werden, die guten hingegen bisweilen die Hülfe der Kunst nöthig haben.

§. 23.

Hindernisse die die Natur bey dem Austreiben der Frucht antrifft, von welchen einige die Hülfe unserer Kunst, und andere medizinische Hülfe erfordern.

Wichtiger scheint uns der stattfindende Unterschied zwischen den Hindernissen, die die Natur bey dem Austreiben der Frucht antrifft. Einige derselben gehören unmittelbar zum Mechanischen der Geburt, und erfordern die eigentlich genannte Hülfe der Kunst; da andere Widerstände von dem Mechanischen der Geburt gänzlich unabhängig, medizinische Hülfe nöthig haben.

§. 24.

Bey der Betrachtung des Mechanischen der Geburt, kommt allein erstere in Anmerkung.

Diesen Unterschied müssen wir deutlich angeben, weil die einzige Absicht dieser Abhandlung nur die reine Entbindungskunst ist, und folglich nur das Mechanische der Geburt; wir ziehen daher unsere

Gedanken gänzlich von den Hindernissen, die während der Geburt die Hülfe der Arzeneykunde erfordern, ab.

§. 25.

Hindernisse, die medizinischer Hülfe bedürfen.

Ueber die Widerstände, die von dem Mechanischen der Geburt gänzlich unabhängig sind, und medizinische Hülfe erfordern, müssen vorzüglich gerechnet werden: erstens, nicht hinreichend austreibende Kräfte der Natur; zweitens unregelmäſsige Bewegungen des Nervensystems *); drittens, Spannung und Un-

*) Da diese Abhandlung auch für Anfänger bestimmt ist, so glaube ich, daſs es von einigen Nutzen seyn wird, hier folgende Anmerkung zu machen. Die zwey hier zuerst angegebenen Widerstände, nicht hinreichende Kräfte nämlich und unregelmäſsige Bewegung des Nervensystems, und wozu man noch Blutflüsse jeder Art hinzufügen kann, erfordern, insofern sie zufällig und folglich von dem ganzen Geschäfte der Geburt unabhängig sind, keine andere als medizinische Hülfe; von dieser Art sind z. B. die Convulsionen, die zufällig Gebährende überfallen, oder die Schwäche von vorhergegangenen Krankheiten etc. Wenn aber diese Zufälle, obgleich sie von dem Mechanischen der Geburt völlig unabhängig sind, in einiger Verbindung mit dem Geschäfte der Entbindung überhaupt stehen; — wenn Konvulsionen von der zu groſsen Spannung, oder dem Drucke der Nerven, hervorgebracht, von den Zusammenziehungen der Gebär-

nachgiebigkeit der weichen Theile von Anhäufung von Blut oder auszuwerfender Stoffe; und endlich viertens nicht zu denken der gegennatürlichen Geschwülste und anderer Fehler.

§. 26.

Die Betrachtung von dem Mechanischen der Geburt kommt erst dann in Anmerkung, nachdem diese aus dem Wege geräumt sind.

Gesetzt nun, dafs die medizinische Hülfe alle diese Hindernisse aus dem Wege geräumt habe; dafs sie die Unnachgiebig-

mutter, abhängen; oder Blutflüsse, die das Lostrennen des Mutterkuchens von der innern Fläche der Gebärmutter zur Ursache haben; oder Blutspeyen, die oft besonders bey Frauen mit schwacher Brust, von der Anstrengung bey dem Mitarbeiten entstehen, u. s. w. — in sofern diese Zufälle, sage ich, in einiger Verbindung mit dem Geschäfte des Gebärens überhaupt stehen, und der Mutter oder dem Kinde, oder beiden gefährlich werden können, sieht man sich sehr oft genöthigt, im Falle die medizinische Hülfe fruchtlos angewandt wurde, oder sie nicht so geschwind, als die dringenden Umstände erfordern, diese Zufälle wegnehmen könne, unsere Zuflucht zu der Geburtshülfe zu nehmen, d. i. wir finden uns verpflichtet, das Mechanische der Geburt so geschwind als möglich durch die Kunst, als das einzigste übrigbleibende Mittel diesen Zufällen entgegen zu gehen, zu verrichten.

Anm. d. Uebers.

keit der weichen Theile, vermittelst gehöriger Blutlässe und ausleerender Mittel, verbessert; dafs das Nervensystem beruhigt; und dafs durch diese oder jene Maasregel die Kräfte der Natur erweckt geworden seyen: alsdann entsteht erst die zur Geburtshülfe gehörige Frage: "ob die Natur das Mechanische der Ge„burt wird beendigen können, oder ob „dieses es sey, gänzlich oder nur zum „Theil durch die Kunst wird geschehen „müssen"?

§. 27.

Hindernisse, die die Hülfe der Entbindungskunst erfordern.

Die Widerstände hingegen, die mit dem Mechanischen der Geburt unmittelbar verbunden, und die nicht anders als durch die Kunst zu überwinden sind, entstehen gröstentheils von der schlechten Stellung der Frucht. Man bedenke, dafs ein bestimmtes Verhältnifs zwischen den Durchmessern der Frucht, und den des mütterlichen Beckens dargestellt sey. Wenn nun die Durchmesser der Frucht auf die möglichst vortheilhafteste Weise mit den des Beckens übereinkommen oder einfallen, dann ist die Lage auch die vortheilhafte-

ste, und daher allerdings **natürlich.** Wenn aber die Lage der Frucht mehr oder weniger von der oben gemeldeten abweicht, so wird sie mehr oder weniger ungünstig oder **nichtnatürlich.** Aus der Betrachtung nun des gröſsern oder kleinern Verhältnisses, das in Ansehung der Lage der Frucht zwischen seinen Durchmesser und den des mütterlichen Beckens Statt findet, kann allein das Mechanische der Geburt erklärt und die Frage beantwortet werden: "Ob die Natur im Stande „sey, das Mechanische der Geburt zu ver„richten, oder nicht"?

§. 28.

Bestimmungen.

Wenn man sich nun bemühet völlig als Geburtshelfer zu sprechen, und seine Gedanken gänzlich von den Widerständen, die zwar den Beystand der Arzneykunde, aber nicht den der Geburtshülfe erfordern, abzieht; wenn man überdies vorzüglich aufmerksam ist auf die Widerstände, welche unmittelbar zum Mechanischen der Geburt gehören; und wenn ferner der Aufmerksame sich erinnert desjenigen, das oben §. 6. bey der Bestimmung des Mechanischen der Geburt gesagt ist: das näm-

lich das Mechanische der Geburt erklärt und verstanden werde, durch eine genaue Kenntniſs "der bestehenden Naturgesetze, „welchen zufolge die Frucht in einem bestimmten Laufe durch den knöchernen „Kanal des Beckens ausgetrieben wird": dann entstehen aus allen diesen vereinfachten und zur gröſsern Bestimmtheit gebrachten Ideen folgende Bestimmungen:

§. 29.

A) Von der natürlichen Geburt.

Die *natürliche* Geburt findet Statt in allen Fällen, in welchen die Natur selbst das Mechanische der Geburt verrichtet; d. i. "wenn die Natur selbst die Frucht „nach festgesetzten Naturgesetzen in einem „bestimmten Laufe, durch den knöchernen „Kanal des Beckens austreibt."

§. 30.

B) Von der nichtnatürlichen Geburt.

Die *nichtnatürliche* Geburt findet Statt, im Falle die Kunst der Natur muſs zu Hülfe kommen, um das Mechanische der Geburt zu vollbringen; d. i. "wenn die „Frucht nicht von der Natur, sondern „durch die Hülfe der Kunst nach festge„setzten Naturgesetzen in einem bestimm-

„ten Laufe durch den knöchernen Kanal
„des Beckens ausgetrieben wird.

§. 31.

C) Von der gegennatürlichen Geburt.

Die *gegennatürliche* Geburt findet endlich Statt, "wenn die Verrichtung von „dem Mechanischen der Geburt beiden, „sowohl der Natur als der Kunst unmög„lich ist."

DRITTE ABTHEILUNG.

Bestimmungen der drey Zeiträume der Geburt; der Durchmesser des Kinderkopfs; und des mütterlichen Beckens.

§. 32.

Drey Zeiträume der Geburt.

Das Vertheilen der Geburt in drey Zeiträume, hat ein helles Licht über die mechanische Weise, auf welche sie geschieht, verbreitet. Diese drey Zeiträume werden bestimmt durch das Eingehen, Durchgehen und das Herausgehen des Kopfes der Frucht in, durch, und aus dem knöchernen Kanal des Beckens.

In dem ersten Zeitraume stellt sich der Kopf in die obere Oeffnung; in dem zweiten Zeitraume fällt er von der obern nach der untern Oeffnung; und in dem dritten Zeitraume geht er die untere Oeffnung durch.

§. 33.

Werden beobachtet in allen Geburten, sowohl bey den mit dem Rumpfe, als bey den mit dem Kopfe zuerst.

Diese drey Zeiträume finden nicht allein statt, wenn die Frucht den Kopf zuerst zur Geburt anbietet, sondern auch, wenn der Rumpf erst gebohren wird; nur mit dem Unterschiede, dafs der Kopf alsdann in umgekehrter Richtung, mit dem Kinne voraus, seinen Lauf vollbringt.

§. 34.

Bestimmungen der Durchmesser von dem Kopfe des Kindes.

Die Bestimmungen der Durchmesser des Kopfes und der des mütterlichen Bekkens, werden wir so als sie von *Baudelocque* angegeben sind, vortragen; wir behalten uns aber die eine oder andere Anmerkung vor, die wir werden folgen lassen. Sie sind nach dem Pariser Fufsmaafs (Königsmaafs) berechnet, welches ein wenig gröfser als das Rheinländische ist, und sich zu demselben als 100 zu 96 verhält *).

*) Sehr genau betrachtet wie 14400 : 13910, folglich wie 100 : 96⅗.

§. 35.

Kleine und groſse Oberfläche des Kopfes.

In den verschiedenen kleinen und gröſsern Oberflächen, die der Kopf anbietet, merkt die Geburtshülfe vier vorzügliche Durchmesser an; zwey *kleine* und zwey *groſse*.

§. 36.

Kleine Durchmesser des Kopfes.

1) Der senkrechte (perpendiculaire) Durchmesser erstreckt sich von dem Scheitel bis auf die Grundfläche des Schädels.

2) Der Querdurchmesser *) (transversale) miſst die Breite des Kopfes; seine gröſste Ausdehnung geht von der Hervorragung des einen Scheitelbeines zu der des andern. Die gröſste Ausdehnung von diesen Durchmessern ist gemeiniglich 3 Zoll und 4–6 Linien; folglich ist der Kopf gewöhnlich so breit als hoch.

Dieser senkrechte und Querdurchmesser des Kopfes geben die Höhe und Breite desselben an, und bestimmen seine kleinste Oberfläche.

*) Dieser Durchmesser wird gewöhnlich der kleine genannt.

A. d. Ueb.

§. 37.

Grofse Durchmesser des Kopfes.

3) Der lange Durchmesser *) erstreckt sich von der Mitte der Stirne bis nach der Hinterhauptsspitze, die bis an den höchsten Theil des Hinterhauptes; er ist gewöhnlich $4\frac{1}{2}$ Zoll grofs.

4) Der schräge Durchmesser geht von der Symphysis des Kniees bis an das hintere Ende der Pfeilnaht. Dieser ist gewöhnlich $5-5\frac{1}{4}$ Zoll lang.

Dieser lange und schräge Durchmesser zeigen die Ausgestrecktheit des Kopfes der Länge nach und schräg an, und bestimmen seine gröfsten Oberflächen.

§. 38.

Durchmesser des Beckens.

In der Geburtshülfe ist man besonders auf den Eingang und den Ausgang des knöchernen Kanals des Beckens, die unter dem Namen der obern und untern Oeffnung bekannt sind, aufmerksam; und in jeder dieser Oeffnungen kommen vorzüglich vier Durchmesser in Anmerkung.

*) Diesen nennt man auch grofsen Durchmesser.

§. 39.

Durchmesser der obern Oeffnung.

1) Der kleine; er erstreckt sich von dem obern und innern Theile der Symphysis des Schaambeines bis zur Mitte des Vorgebirges des Heiligenbeins (*os sacrum*).

2) Der Querdurchmesser gehet von der einen Seite der obern Oeffnung bis zur andern gegenüberstehenden Seite.

3 und 4) Zwey schräge oder Diagonale; von der einen Pfanne (*civitas cotyloidea*) bis zur schräg gegenüberstehenden Vereinigung des Hüftbeins mit dem Kenzbeine (*symphysis sacro iliaca*):

Der erste dieser Durchmesser wird gewöhnlich 4, und der zweyte 5 Zoll geschätzt; die schrägen hingegen sind um so viel gröſser als ersterer, als sie kleiner als letzterer sind, und daher gröſstentheils $4\frac{1}{2}$ Zoll groſs.

§. 40.

Durchmesser der untern Oeffnung.

1) Der vordere gehet von dem untern Schaambeinbogen bis an die Spitze des Steisbeins.

*) Der Querdurchmesser ist sonst unter dem Namen groſsen Durchmessers bekannt. Die vom Verfasser angegebene Bestimmung scheint mir schicklicher, weil dieser Durchmesser das Becken in die Quere miſst. A. d. Ueb.

2) Der Querdurchmesser von dem einen Knorren des Sitzbeines bis zu dem andern *).

3 und 4) Zwey schräge oder Diagonale; sie erstrecken sich von der Vereinigung des absteigenden Astes des Schaambeins mit dem aufsteigenden Aste des Sitzbeins bis zu den schräg überstehenden Kreutz- und Sitzbeinbändern.

Man setzt die Gröſse aller dieser Durchmesser gewöhnlich auf 4 Zoll.

§. 41.

In Ansehung dieser Bestimmungen machen wir die drey folgenden wichtigen Anmerkungen.

§. 42.

Die Gestalt verschiedener mit einander verglichener Becken ist in nichts so sehr verschieden, als in die Gröſse der Durchmesser der untern Oeffnung.

Erste Anmerkung. Obgleich man die Durchmesser der untern Oeffnung auf

*) Da in der Angabe der Gröſse dieser zweyen Durchmesser die Geburtshelfer noch von einander abweichen; so habe ich anstatt der gewöhnlichen deutschen Benennung, des groſsen und kleinen Durchmessers, diese, so wie sie im Original angegeben sind, beybehalten. Und so werde ich sie durch das ganze Werk gebrauchen.

Anm. d. Ueb.

4 Zoll rechnet, und daher alle, ohne die Zurückweichung des Steisbeines mitzurechnen, einander in Gröſse gleichsetzt, so ist dennoch die Gestalt verschiedener untereinander verglichener Becken in nichts so sehr verschieden, als in der Gröſse der Durchmesser der untern Oeffnung: so daſs verschiedene berühmte Geburtshelfer in der Angabe der Durchmesser der untern Oeffnung ansehnlich von einander abweichen. Wir werden an seinem Orte (§. 139–145.) auf den Einfluſs, den diese Abweichungen auf das Mechanische der Geburt haben, aufmerksam machen.

§. 43.

Durchmesser der Höhle des Beckens.

Zweyte Anmerkung. Da man in der Betrachtung des Mechanischen der Geburt sowohl auf die Durchmesser der obern als auf die der untern Oeffnung insbesondere Rücksicht nimmt; so haben wir sie nach *Baudelocque* aufgezeichnet und angegeben. In dem ersten Zeitraume fällt der Kopf in die obere Oeffnung ein; in dem zweyten Zeitraume aus dieser in die untere Oeffnung; und in dem dritten Zeitraume wird er aus der untern Oeffnung herausgetrieben. Da der Kopf aber in dem zweyten Zeitraume, ehe er bis zur untern

Oeffnung gekommen ist, sich in der Höhle des Beckens befindet; so kann das Aufmerksamseyn auf die Durchmesser dieser Höhle sowohl in der Theorie als in der Ausübung nicht unfruchtbar seyn. Diese Durchmesser aber weichen, je nachdem das Becken mehr oder weniger ausgehölt ist, von einander ab. In einem wohlgestalteten Becken ist die Linie, die von dem untern innern Theile des Schaambeins bis zum Boden des Beckens oder bis zur Vereinigung des Heiligen- und Steisbeins gezogen wird, gewöhnlich $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll grofs; und die, welche von der innern Oberfläche der Pfanne bis zur Mitte der schräg überstehenden Kreuz- und Sitzbeinbänder gezogen wird, gewöhnlich $\frac{1}{4}$, oder wegen der Ausdehnbarkeit dieser Bänder $\frac{1}{2}$ Zoll länger.

§. 44.

Der senkrechte und Querdurchmesser des Kopfes können in der Geburtshülfe nicht als einander gleich betrachtet werden.

Dritte Anmerkung. Obschon die kleinen Durchmesser des Kopfes, der senkrechte und transversale, einander gleich sind; so können sie doch bey dem Eingang, Durchgang und Ausgang, in, durch

und aus dem knöchernen Kanal des Bekkens nicht als an einander gleich betrachtet werden, und dieses aus zwey Ursachen:

weil der Querdurchmesser des Kopfes der Frucht zusammendrückbarer ist, als der senkrechte Durchmesser.

1. Wegen der Struktur der vordern und grofsen Fontanell können die Scheitelbeine ansehnlich übereinander schieben, wodurch die Breite des Kopfes, d. i. sein Querdurchmesser merklich kleiner wird. Der senkrechte Durchmesser kann aber eine solche Verkleinerung nie untergehen, ausser wenn das Hinterhaupt sich einigermaafsen einwärts begäbe, und sich gleichsam der Stirn näherte; welche Einwärtsweichung des Hinterhauptes auch wegen der hintern Fontanell gewissermaafsen geschehen kann, in welchem Falle aber die Hinterhauptsspitze auswärts weichen und auch der lange Durchmesser des Kopfes etwas gröfser werden wird. Weil aber die hintere Fontanell viel kleiner als die vordere ist, so kann auch das Hinterhaupt nie so beweglich seyn als die Scheitelbeine unter einander. Da also die Breite des Kopfes während seines Durchgehens durch das Becken ansehnlich kleiner werden kann;

so mufs auch der Querdurchmesser für kleiner als der senkrechte gehalten werden.

Und weil zweytens die Axe des Kopfes nicht vollkommen in die Axe des Beckens einfällt,

2. Wenn man sich den Kopf als einen Kegel vorstellt, dessen Grundfläche das Gesicht und dessen Spitze, die des Hinterhauptes ist, wessen Axe daher in der Hinterhauptsspitze anfängt, und in der Mitte des Gesichts endigt; und wenn man annimmt, dafs dieser Kegel mit seiner Spitze nach unten, und folglich, dafs der Kopf mit seiner kleinsten Oberfläche (die von dem senkrechten und Querdurchmesser gemessen wird) in das Becken fällt; denn hätte man keine Ursache, den senkrechten und Querdurchmesser (wenn sie gleich stark zusammendrückbar wären) als ungleich zu betrachten. Doch gemeldete Richtung, bey welcher die Axe des Kopfes in die Axe des Beckens gänzlich einfiele, und wobey die Hinterhauptsspitze völlig nach unten gerichtet wäre, kann (bey dem Eindringen des Kopfes in das Becken) nie vollkommen statt finden. Dieses würde geschehen können, wenn man sich den Kopf allein, und von dem Rumpfe abgesondert, vorstellte; aber mit dem Rumpfe vereinigt, nie: weil das Kinn merklich gegen die

Brust angedrückt werden kann, und zwar so, dafs die zur Welt kommenden Kinder gleichsam ohne Knie gebohren werden, doch nie in dem Grade geschehen kann, dafs die Axe des Kopfes eine senkrechte Richtung bekommen. Die Axe des Kopfes wird daher immer die Axe des Beckens einigermafsen durchschneiden, weil das Kinn nie so stark gegen die Brust kann getrieben werden, dafs die Axe des Kopfes mit der des Rumpfes eine und dieselbe gerade Linie werden.

§. 45.

sondern die Axe des Kopfes im Gegentheil bey dem Eindringen die Axe des Beckens einigermaafsen schräg durchschneidet.

Da der Kopf nun also in einer gewissermaafsen schrägen Richtung herabsteigt, weil das Kinn nicht durch die Brust kann durchgetrieben werden, und die Axe seines Kegels die Axe des Beckens einigermaafsen schräg durchschneidet, und das Hinterhaupt daher anstatt gerade, einigermaafsen schräg niederwärts gestellt ist, so begiebt sich überdies der Kopf mit einer Oberfläche in den knöchernen Kanal des Beckens, die von dem Querdurchmes-

ser und einem schräg senkrechten abgemessen wird; welcher letztere natürlich gröſser als ersterer ist, weil der senkrechte selbst dem Querdurchmesser gleich ist. Dieses ist nun die zweyte Ursache, warum man in dem Mechanismo der Geburt den Querdurchmesser für kleiner als den senkrechten halten müsse.

§. 46.

Der senkrechte Durchmesser des Kopfes der Frucht muſs daher in der Geburt für gröſser als der Querdurchmesser betrachtet werden.

Dieser zwey angeführten Gründe wegen machen wir folgende Bestimmung:

"Von den zwey kleinen Durchmessern des „Kopfes, muſs in dem Mechanischen der „Geburt der Querdurchmesser kleiner als „der senkrechte betrachtet werden."

VIERTE ABTHEILUNG.

Allgemeiner Grundsatz der theoretischen und praktischen Geburtshülfe.

§. 47.

Verschiedenheit in den Stellungen der möglichst besten Geburt.

Bey einer aufmerksamen Betrachtung der bestehenden Gesetze, nach welchen die Natur auf einer bestimmten Laufbahn, die Frucht durch den knöchernen Kanal des Beckens durchtreibt, wird man sogleich bemerken, daſs die Natur der Frucht auch, wenn das Austreiben auf die vortheilhafteste oder möglichste Art geschieht, nach Verhältniſs der Fortschritte die sie gemacht hat, verschiedene Richtungen und Stellungen mittheilt. Dieses möglichst beste Austreiben wird der Gegenstand von unserm *ersten* Hauptstück seyn.

So hat der Kopf der Frucht an der obern Oeffnung eine ganz andere Stellung

als an der untern Oeffnung, und die Natur befolgt in den verschiedenen Zeiträumen der Geburt, verschiedene Gesetze.

§. 48.

Bey der weniger günstigen und dennoch natürlichen Geburt.

Man wird ferner finden, daſs die Natur nicht immer die Frucht auf die möglichst beste oder vortheilhafteste Art, sondern sehr oft auf eine weniger günstige oder unvortheilhafte Weise austreibt. Diese weniger vortheilhafte Geburten sind der Gegenstand des *zweyten* Hauptstückes. Siehe da eine zweyte Verschiedenheit der Stellungen der Frucht.

§. 49.

Bey den nichtnatürlichen Geburten.

Endlich ist die gröſste Verschiedenheit der Stellungen bey der Betrachtung so vieler ungünstiger nichtnatürlicher Lagen der Frucht ersichtlich, welche alle, um so viel möglich, völlig in natürliche verändert zu werden, die Hülfe der Kunst erfordern. Diese schlechte Lagen sind der Gegenstand des *dritten* Hauptstückes.

§. 50.

Verschiedenheit der Grundsätze der ausübenden Geburtshülfe.

Aus solch einer grofsen Verschiedenheit der Stellungen mufste auch nothwendig eine eben so grofse Verschiedenheit von Grundsätzen in der ausübenden Geburtshülfe entstehen; denn da die Kunst nichts anders als eine treue Nachahmerinn der Natur seyn darf, indem ihr Hauptaugenmerk allezeit hierin bestehen mufs, um die nichtnatürlichen Geburten, so viel möglich in natürliche zu verändern; so mufs auch aus einer solch grofsen Menge verschiedener Lagen, eine gleich grofse Anzahl auszuübender Vorschriften und Operationen entstehen, damit nun auf eine vortheilhafte und dann wieder auf eine weniger vortheilhafte Art, eben so viele verschiedene Naturgesetze, als von der Natur selbst beym Austreiben der Frucht sind festgesetzt, befolgt werden.

§. 51.

Ein allgemeines Naturgesetz, nach welchem die Frucht allezeit ausgetrieben werden sollte.

Man wird aber billigerweise fragen: ist es wohl möglich, so viele und so sehr

verschiedene Naturgesestze als die theoretische Geburtshülfe uns kennen lehrt, und so viel unterschiedene ja auseinander laufende Grundsätze der praktischen Geburtshülfe (welcher grofse Anzahl bey dem ersten abschreckt) zu einer *Einheit* zu bringen?

Es ergiebt sich allerdings, dafs die einfache Natur in der That stets nach einem allgemeinen Naturgesetze, das beständig Statt findet, wirke, und nach diesem einzelnen allgemeinen Naturgesetze müssen auch alle Verrichtungen der Kunst, die die Natur allezeit nachahmen müssen, eingerichtet werden. Es giebt auch wirklich ein allgemeines Naturgesetz, auf welches das Mechanische der ganzen Geburt, sie möge von der Natur selbst, oder vermittelst der Kunst verrichtet werden, kann zurückgeführt werden. Diesem Grundsatze müssen wir daher hier sogleich einen Platz einräumen.

Allgemeiner Grundsatz.

§. 52.

"Bey allen Geburten müssen in jedem „Zeitraume derselben, die kleinsten „Durchmesser des Kopfes der Frucht über„einstimmen oder einfallen in die vor„theilhaftesten Durchmesser des müt„terlichen Beckens."

§. 53.

Betrachtung des allgemeinen Grundsatzes,

Dieser Grundsatz ist eben so einfach als allgemein in seiner Anwendung.

§. 54.

A) Einfach.

Denn er erwähnt nur der kleinsten Durchmesser des Kopfes; diese kleinsten Durchmesser bestimmen aber die kleinste Oberfläche des Kopfes, und man begreift folglich von selbst (so wie es auch in der Folge sich ergeben wird), daſs der Kopf keinesweges mit der gröſsten, sondern mit seiner kleinsten Oberfläche einfallen müsse. Daſs der Kopf nie seine gröſste, sondern allezeit seine kleinste Oberfläche anbieten muſs, ist die erste Grundwahrheit, auf welcher das ganze Gebäude der theoretischen sowohl als praktischen Geburtshülfe beruhet. Diese kleine Oberfläche des Kopfes nun wird von dem senkrechten und Querdurchmesser als die kleinsten des Kopfes abgemessen; diese sind es, die in allen Geburten und in jedem Zeitraume mit dem vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens übereinstimmen oder in dieselben einfallen müssen. Da es sich aber in der Folge ergeben wird, daſs die vortheilhaftesten Durchmesser des

Beckens, an der obern Oeffnung die schrägen, und an der untern Oeffnung der vordere und Querdurchmesser ist; so müssen auch bey jeder Geburt die kleinsten Durchmesser des Kopfes an der obern Oeffnung in die schrägen und an der untern Oeffnung in den vordern und in den Querdurchmesser einfallen.

§. 55.

B) Allgemein.

1) Weil er auf alle Geburten anwendbar ist, denn wenn die Natur die Geburt vollbringt, befolgt sie beständig dieses allgemeine festgesetzte Naturgesetz; und wenn die Geburt durch die Kunst verrichtet wird, müssen alle Operationen nach diesem allgemeinen Naturgesetze eingerichtet werden; d. i. alle Bemühungen der Kunst, die nichts anders als Nachahmungen der Natur seyn dürfen, müssen dahin zielen, die kleinsten Durchmesser des Kopfes, entweder völlig oder soviel möglich, in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens zu leiten.

2) Der allgemeine Grundsatz gilt bey allen, nicht allein bey den Kopfgeburten, sondern auch bey den Fufsgeburten. Denn auch in den Geburten, wo die Füfse voraus kommen müssen, die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhafte-

sten Durchmessern des Beckens übereinstimmen; und dieses ist eben die Ursache, warum zu dem Vortrage des allgemeinen Grundsatzes keiner andern Durchmesser der Frucht, als der des Kopfes, Erwähnung geschieht, weil nämlich dasselbe Gesetz in Rücksicht der Stellung der kleinen Oberfläche des Kopfes nicht allein bey der Geburt mit dem Kopfe voraus, sondern auch bey denjenigen, welche mit dem Rumpfe voraus geschehen, gilt.

3) Die Allgemeinheit dieses Grundsatzes wird sich ferner ergeben, wenn wir ihn bey dem Darthun des Mechanischen der natürlichen Geburt, sowohl bey der vortheilhaften (Hauptstück I.) als der weniger vortheilhaften (Hauptstück II.) auf jedes bewiesene Naturgesetz anpassen werden.

4) Der allgemeine Grundsatz ist endlich auf alle Pflichten des Geburtshelfers anwendbar, die auf die Ausübung des Mechanischen der Geburt Beziehung haben. Diese Pflichten, die wir auf vier bringen, werden wir aufzählen, und den allgemeinen Grundsatz auf jede derselben anwenden.

§. 56.

In Rücksicht des Mechanischen der Geburt, ist es unsere Pflicht

1) zu untersuchen: ob die Natur selbst das Mechanische der Geburt verrichten könne? und in diesem Falle als bloſse Zuschauer diese der Natur gänzlich zu überlassen;

2) findet man, daſs die Natur das Mechanische der Geburt verrichten kann, so müssen wir untersuchen: ob auch Hindernisse da sind, die diese Verrichtung im Verlaufe aufhalten könnten? wenn dieses statt findet, so müssen wir die Hindernisse aus dem Wege räumen und folglich sorgen, daſs die Geburt natürlich bleibe und verhüten, daſs sie nicht in eine nichtnatürliche ausarte.

3) Die nichtnatürliche Geburt in eine natürliche zu verändern, oder im Falle dieses nicht möglich seyn möchte,

4) die nichtnatürliche Geburt, soviel möglich in eine natürliche zu verändern.

§. 57.

Anwendung des allgemeinen Grundsatzes auf diese Pflichten.

Wenn man nun den allgemeinen Grundsatz auf diese vier Hauptpflichten, die allein auf das Mechanische (und nicht auf das Medizinische) der Geburt Beziehung

haben, anwendet; so mufs der Geburtshelfer,

1) wenn die kleinsten Durchmesser eines wohlgestalteten Kopfes übereinkommen oder einfallen in die vortheilhaftesten Durchmesser eines wohlgestalteten Beckens, das Mechanische der Geburt gänzlich der Natur überlassen.

2) Wenn Hindernisse gegenwärtig sind oder zu fürchten wären (worunter eine allzuschräge Lage der Gebärmutter das Vorzüglichste ist), welche verhindern könnten, dafs die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten des Beckens übereinstimmen; so mufs er diese Hindernisse aus dem Wege räumen, und hierdurch sorgen, dafs die Geburt nicht in eine nichtnatürliche ausarte.

3) Im Falle die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens nicht übereinkommen; so mufs er gemeldete kleinste Durchmesser in die vortheilhaftesten des Beckens leiten, d. i. in die schrägen der obern Oeffnung, und in den vordern und Querdurchmesser der untern Oeffnung. — Und wenn dieses nicht möglich wäre,

4) die kleinsten Durchmesser des Kopfes so viel möglich in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens leiten.

§. 58.

Alle ordentliche Operationen auf ein einziges Augenmerk zurückgeführt.

Siehe da den allgemeinen Grundsatz in seiner ganzen Einfachheit, so wie wir ihn gefunden haben, dargestellt. Er wird so viel verschiedene Wirkungen, und die grofse Anzahl Vorschriften für die Operationen alle zusammen aus einem Gesichtspunkte vorstellen. Hierdurch wird die ganze Gestalt der theoretischen Geburtshülfe sich in ihrer möglichsten Einfachheit zeigen, und hierdurch werden zugleich alle ordentliche Operationen auf ein einziges Augenmerk zurückgeführt werden; auf welches man bey jeder Geburt Rücksicht nehmen muſs.

§. 59.

Nützlichkeit des allgemeinen Grundsatzes.

Nicht einen Augenblick haben wir nöthig bey dem ausgebreiteten Nutzen eines solch allgemeinen Naturgesetzes stille zu stehen. Denn wahrlich, er zeigt ja die Natur in ihrer ganzen Einfachheit und zugleich in ihrer völligen Schönheit; auf jedes bewiesene Naturgesetz angewendet, erklärt er es vollkommen; wird er auf die

Operationen angewendet, so verbreitet er in dem Verstande des Geburtshelfers (welcher durch die Zusammenkunft schwerer und bedenklicher Umstände sich bisweilen in Verlegenheit befindet) das hellste Licht über das Hauptaugenmerk, auf welches er immer Rücksicht nehmen mufs: die kleinsten Durchmesser des Kopfes nämlich in die vortheilhaftesten des Beckens zu leiten; welches der unvergängliche Leitstern ist, nach welchem er seine Verrichtungen einrichten mufs.

§. 60.

Allgemeine Anwendung desselben auf die theoretische und praktische Geburtshülfe.

Denn da die Natur die kleinsten Durchmesser des Kopfes beständig mit den vortheilhaftesten des Beckens übereinstimmen oder einfallen läfst; so mufs auch der Geburtshelfer (als treuer Nachahmer der Natur) sie, so oft sie von ihrer gewöhnlichen Laufbahn abweicht, in diese zurückbringen; d. i. er mufs die kleinsten Durchmesser des Kopfes an der obern Oeffnung in die schrägen, und an der untern Oeffnung in den vordern und Querdurchmesser des Beckens leiten.

Siehe da das Mechanische der ganzen Geburtshülfe; siehe da die theoretischen

und praktischen Theile dieser wichtigen Kunst, in sofern sie das Mechanische der Geburt betreffen, gleichsam aus einem Gesichtspunkte dargestellt!

ERSTES HAUPTSTÜCK.

Das Mechanische der natürlichen Geburt, so wie sie von der Natur auf die vortheilhafteste oder möglichst beste Art verrichtet wird, dargestellt.

§. 61.

Natürliche Geburt, in welcher das Mechanische auf die möglichst beste Art geschieht.

Weil die Erfahrung lehrt, daſs die Natur das Mechanische der Geburt nun auf vortheilhaftere, und dann wieder auf weniger vortheilhafte Arten verrichten kann; so betrachten wir in diesem Hauptstücke zuerst die eine *besondere* Art der natürlichen Geburt, in welcher das Mechanische auf die möglichst beste oder vortheilhafteste Art geschieht. Die Kenntniſs derselben ist die wichtigste, weil alle Gebur-

ten so viel möglich auf diese zurückgebracht werden müssen.

§. 62.

Hierzu wird erfordert:

Wenn die austreibenden Kräfte der Natur zur Vollbringung des Mechanischen der Geburt zureichend sind, oder hierzu durch medizinische Hülfe, welche alle Hindernisse, die zu ihrem Gebiete gehören, aus dem Wege räumt, in Stand gesetzt werden; dann werden genannte zureichende Naturkräfte die Frucht, nach den festgesetzten mechanischen Naturgesetzen in einem bestimmten Laufe, in, durch und aus dem knöchernen Kanal des Beckens auf die vortheilhafteste oder möglichst beste Art treiben, wenn nämlich

1) Eine gute Bildung der Frucht und des Beckens.

1) sowohl die Frucht als das mütterliche Becken wohl gebildet sind; und

2) Die möglichst beste Stellung der Frucht in jedem Zeitraume.

2) wenn die Frucht in jedem Zeitraume der Arbeit in der vortheilhaftesten oder möglichst besten Stellung sich zur Geburt anbietet.

§. 63.

Erstens nun, vorausgesetzt, daſs nämlich beide, die Frucht und das mütterliche Becken wohlgestaltet seyen; (§. 36–40.) müssen wir die vortheilhaftesten oder möglichst besten Stellungen der Frucht für jeden Zeitraum der Arbeit, untersuchen.

Die möglichst beste Lage wird 1) vorgetragen, 2) bewiesen und 3) der allgemeine Grundsatz auf sie angewendet.

Wir werden diese möglichst beste Stellungen zuerst vortragen; dann, wo es nöthig seyn wird, erklären; hierauf beweisen; und endlich unsern *allgemeinen Grundsatz*, auf welchen wir das Mechanische *aller* Geburten zurückführen, auf sie anwenden.

Erste Vorstellung.

§. 64.

Die möglichst beste Lage in dem ersten Zeitraume.

In dem ersten Zeitraume der Arbeit hat die Frucht die möglichst beste Stellung, wenn:

1) der Kopf mit seinen kleinsten Durchmessern, d. i. mit seinem kleinsten Umfange oder mit seiner kleinsten Oberfläche

an der obern Oeffnung sich so anbietet, daſs die Hinterhauptsspitze voraus und so viel möglich niederwärts gerichtet in diese Oeffnung zuerst eindringt.

2) Daſs der eine schräge Durchmesser der obern Oeffnung den senkrechten des Kopfes, und der andern Diagonal den Querdurchmesser des Kopfes in sich fasse *).

*) Unbezweifelbar wahr ist der Satz von *Baudelocque* (siehe *L'art des accouchemens*, 2te Ausg. §. 687. 1): "daſs der Kopf in dem ganzen Verlaufe der Arbeit seine kleinste Durchmesser an „das Becken anbietet, und auch in seinem kleinsten Umfange durch dasselbe zieht." Dem ungeachtet lehrt er aber auch, ohne sich eben zu widersprechen, daſs in dem ersten Zeitraume der Arbeit der Scheitel sich zur Geburt stellt; welches letztere ich auch bey einer aufmerksamen Beobachtung der natürlichen Geburten beständig gefunden zu haben glaube. Um dieses darzuthun, wird es nicht unpassend seyn, eine nähere Erklärung und Bestimmung von dem ersten Zeitraume der Arbeit zu geben, d. i. wenn er anfängt und wo er endigt.

Es ist bekannt, daſs dieser Zeitraum mit den ersten wahren Wehen, oder bey den erstern stärkern Wirkungen des Gebärmuttergrundes auf den Muttermund anfängt, wodurch letzterer verdünnt, erweitert und die Häute des Eyes gespannt werden, und ihrer Seits zur Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes beytragen. Während dessen wird die ganze Gebärmutter und folglich auch der vorliegende Kopf in die obere Oeffnung des Beckens getrieben. Hier fängt also das eigentlich Mechanische der Geburt an, d. i. "das Durchziehen des „Kopfes durch den knöchernen Kanal „des Beckens." Dieser Zeitraum hat aber

3) Dafs das Hinterhaupt, hinter der innern Oberfläche der Pfanne, und dafs der

sein Ende erreicht, nachdem der Muttermund gehörig erweitert, das Geburtswasser abgelaufen und der Kopf selbst gleichsam eine mehr fixirte Stellung in dem Becken angenommen hat, d. i. nachdem er in die Höhle des Beckens (*capacitas pelvis*) gekommen ist, wo er aus bekannten Gründen nicht tiefer eindringen kann, ohne vorher die spindelförmige Bewegung gemacht zu haben. — Dieses ist aber schon mehr der Anfang des zweyten als das Ende des ersten Zeitraumes.

Wir sehen hieraus, dafs man sehr schicklich in dem ersten Zeitraume zwey Perioden annehmen kann, welche der Anfang und das Ende desselben anbieten. Das Unterscheiden dieser zwey Perioden ist um so nützlicher, da es mehrere Deutlichkeit über das Eindringen des Kopfes in das Becken verbreitet.

Der Kopf hat, meiner Erfahrung zufolge, eine andere Stellung zu Anfange des ersten Zeitraumes und eine andere von dieser verschiedene Stellung zu Ende, oder in der zweyten Periode desselben; dieser Meinung scheint mir auch *Baudelocque* zu seyn. Denn er lehrt (*loc. cit.* §. 663.): "in der ersten Lage des Scheitels (in „der ersten Periode des ersten Zeitraumes nämlich) „durchschneidet die Pfeilnaht das Becken schräg, „von der linken nach der rechten und von der „vordern nach der hintern Seite; die hintere „Fontanell ist hinter die linke Pfanne und die „vordere gegen über die Kreutz- und Hüftbein-„vereinigung gerichtet." §. 676. lehrt er ferner: „— aber am Ende entfernt sich die Pfeilnaht „von dem Mittelpunkte des Beckens um einer „der Fontanellen und beynahe gröfstentheils der „hintern Platz zu machen." Man nehme nun noch den folgenden §. 677. dabey, woselbst gesagt wird: "die ersten Zusammenziehungen der „Gebärmutter nach dem Abfliefsen des Schaafs-„wassers biegen den Kopf nach der gewöhnli-

Scheitel vor der gegenüberstehenden Vereinigung des Heiligen- und Hüftbeines liege.

„chen Ordnung auf den vordern Theil des Rum„pfes, bis dafs das Kinn auf dem obern Theil „der Brust ruht."

Es ergiebt sich hieraus, dafs der Kopf sich anders zur Geburt anbiete, zu Anfange des ersten Zeitraumes, und eine andere von dieser verschiedene Stellung zu Ende desselben, d. i. nach dem Abfliefsen des Schaafswasser annimmt.

Ferner, dafs wirklich in der ersten Periode des ersten Zeitraumes der Entbindung der Scheitel an die obere Oeffnung sich anbiete, nicht aber mit einem der grofsen, dem langen Durchmesser (denn es ist ausgemacht, dafs dem ungeachtet die Hinterhaupsspitze gewissermaafsen, gleich von dem ersten Anfange der Geburt, eine mehr oder weniger herabwärts neigende Richtung hat), sondern mit einem viel kleinern Durchmesser, den man, um sich völlig verständlich zu machen, folgendermaafsen angeben mufs: Wenn man sich den Kopf des Kindes nämlich als eine Kugel vorstellt, und den Scheitel oder den Theil desselben, der zwischen der vordern und hintern Fontanell sich befindet, als den erhabensten Theil dieses kugelförmigen Körpers sich denkt, und nun eine Linie oder Durchmesser von der vordern nach der hintern Fontanell zieht; so stelle ich mir vor, dafs man von der Wahrheit nicht entfernt sey, wenn man annimmt, dafs dieser Durchmesser in der ersten Periode des ersten Zeitraumes in die obere Oeffnung einfällt, und dafs folglich daher der Kopf mit seinem kleinsten Umfange, d. i. mit diesem erhabensten Theile des kugelförmigen Körpers in das Becken getrieben wird: wohl zu verstehen, ehe das Schaafswasser abgelaufen ist. In dem Augenblicke aber, da dieses geschieht, d. i. in der

4) Daſs endlich das Hinterhaupt hinter die linke Pfanne gerichtet sey.

Man bemerkt also zur möglichst besten oder vortheilhaftesten Lage des Kopfes

zweyten Periode des ersten Zeitraumes, wird die Stellung des Kopfes durch die ersten Wehen verändert (und dieses ist sehr natürlich, denn der Kopf wird jetzt in einem engern Raume, in die Höhle des Beckens selbst getrieben), d. i. das Kinn begiebt sich nun mehr und mehr auf die Brust, die hintere Fontanell stellt sich daher in den Mittelpunkt des Beckens, und die Hinterhauptsspitze so viel möglich herabwärts. (Vergleiche hiermit *Baudelocque* l. c. §. 677.)

Aber hiermit ist der erste Zeitraum beendigt, oder vielmehr dieses ist bereits der Anfang des zweyten Zeitraumes; denn die hintere Fontanell kann sich nicht völlig in den Mittelpunkt des Beckens begeben, ohne daſs nicht schon das Gesicht einigermaaſsen nach dem Kreutzbein gekehrt seyn sollte.

Es folgt hieraus, daſs, obgleich zu Anfange des ersten Zeitraumes der Scheitel sich anbietet, der Kopf dennoch während des ganzen Verlaufes der Arbeit mit den kleinsten Durchmessern und dem kleinsten Umfange in das Becken sich begiebt; nämlich in der ersten Periode dieses Zeitraumes mit dem von mir oben beschriebenen Durchmesser, und mit dem Scheitel (als ein Segment des kugelförmigen Körpers, des Kopfes), folglich in einem kleinern Umfange; und am Ende der zweyten Periode mit dem von unserm Verfasser deutlich genug angegebenen Durchmessern und Umfange. Dieses glaube ich bey einer aufmerksamen Beobachtung der natürlichen Geburten beobachtet zu haben; da ich mich aber vielleicht geirrt habe, so überlasse ich die Beurtheilung hiervon gerne dem Leser.

Anm. d. Uebers.

an der obern Oeffnung *vier* Erfordernisse, von welchen wir jedes besonders in Ordnung betrachten werden.

Erstes Erforderniſs.

§. 65.

"Der Kopf muſs (damit er an der „obern Oeffnung die möglichst beste Lage „habe) mit seinen kleinsten Durchmessern, „d. i. mit seinem kleinsten Umfange, oder „mit seiner kleinsten Oberfläche sich an „dieser Oeffnung anbieten, so daſs die Hinterhauptsspitze voraus und so viel möglich niederwärts gerichtet, sich zuerst in „diese Oeffnung begäbe."

Erklärung.

§. 66.

Wir sagen: daſs der Kopf in seinem kleinsten Umfange, oder mit seiner kleinsten Oberfläche an der obern Oeffnung des Beckens, mit der Hinterhauptsspitze so viel möglich niederwärts, sich anbiete.

Man stelle sich erst, um vollkommen deutlich zu seyn, den Kopf gänzlich vom Rumpfe abgeschieden vor; man stelle sich ihn als einen Kegel vor, dessen Spitze,

die Hinterhauptsspitze, und dessen Grundfläche das Gesicht ist (§. 44. 2.), und erinnere sich der grofsen und kleinen Oberfläche dieses Kegels §. 36. 37. so dafs die kleine Oberfläche durch den senkrechten und den Querdurchmesser abgemessen werde; und richte alsdann die Hinterhauptsspitze vollkommen niederwärts. Jetzt wird der Kopf in seinem kleinsten Umfange herabsteigen; er wird seine kleinste Oberfläche vollkommen anbieten, und die Axe des Kopfes wird in die Axe des Beckens einfallen.

Vereinigt man nun den Kopf mit dem Rumpfe, so kann die Hinterhauptsspitze nicht vollkommen niederwärts gerichtet werden; denn es ist deutlich, dafs das Kinn vollkommen gegen die Brust angedrückt werden müsse, wenn sie vollkommen niederwärts gerichtet wäre; das Kinn kann aber nie so vollkommen gegen die Brust angedrückt werden, so dafs die Axe des Kopfes, die von der Hinterhauptsspitze anfängt und in der Mitte des Gesichts endigt, mit der Axe des Körpers eine und dieselbe Linie ausmache; denn alsdann würde das Kinn wirklich in die Brust eingetrieben werden müssen, welches, so grofs die Neigung des Kinnes gegen die Brust auch seyn möge, unmöglich ist. (§. 44. 2.) Die Hinterhauptsspitze steigt daher nicht voll-

kommen niederwärts, sondern nur soviel als die Neigung des Kinnes gegen die Brust zuläſst; der Kopf bietet daher gleichfalls seine kleinste Oberfläche nicht vollkommen an, sondern nur so viel als die Neigung des Kinnes gegen die Brust zuläſst: daher bietet auch der Kopf seine kleinste Oberfläche in einer einigermaaſsen schrägen Richtung, an der obern Oeffnung an.

Von der deutlichen Vorstellung dieser schrägen Richtung, in welcher der Kopf seine kleinste Oberfläche an die obere Oeffnung anbietet, hängt die wichtige Idee von der mechanischen Art, auf welche er in diese Oeffnung eingetrieben wird, gänzlich ab.

Wir wiederholen daher: daſs der Kopf freylich seine kleinste Oberfläche anbiete, dieses doch aber nur in sofern, als es wegen der Neigung des Kinnes gegen die Brust möglich ist: daſs folglich, wenn der Kopf mit dem Rumpfe vereinigt ist, das Niederwärtssteigen der Hinterhauptsspitze nur so viel möglich geschehen könne, d. i. so viel die Neigung des Kinnes gegen die Brust dieses zuzulassen vermag.

Daſs ferner die Axe des Kopfes in die Axe des Beckens nicht vollkommen einfallen, sondern dieselbe einigermaassen schräg schneiden werde.

Daſs folglich auch nicht eigentlich die Hinterhauptsspitze, sondern der Theil des Hinterhauptes, der zwischen der Hinterhauptsspitze und der hintern Fontanell sich befindet, zuerst herabsteigen wird.

Daſs überdieſs "der Kopf seine kleinste Oberfläche, oder seine kleinsten Durchmesser in einer einigermaaſsen schrägen Richtung mit der Hinterhauptsspitze so viel möglich niederwärts, d. i. so viel die Neigung des Kinnes gegen die Brust es zuläſst, an die obere Oeffnung anbietet."

§. 67.

Um nun zu beweisen, daſs der Kopf auf die möglichst beste Art in die obere Oeffnung einfallen werde, wenn er in seinem kleinsten Umfange, oder mit seiner kleinsten Oberfläche sich anbietet, hat man keine andere Gründe als die Ersichtlichkeit selbst nöthig.

Beweis.

§. 68.

Jeder Körper begiebt sich um so leichter in eine Höhle von bestimmtem Raume, nach Verhältniſs die Oberfläche, die er diesem bestimmten Raume anbietet, kleiner ist.

Der knöcherne Kanal des Beckens ist aber eine Höhle von bestimmten Raume.

Folglich begiebt sich der Kopf mit seinen kleinsten Oberflächen am leichtesten in dasselbe.

Diese allgemeine Wahrheit ist so sehr von Jedem anerkannt, dafs sie beynahe unter die Axiomata kann gerechnet werden, und die Anwendung derselben ist so sehr in der ganzen Mechanik verbreitet, die allezeit die kleinsten Oberflächen aller kegel- und keilförmiger Körper eintreibt, dafs es unnütz seyn würde, hierbey einen Augenblick länger stille zu stehen.

§. 69.

Der Kopf kann nun auf zweyerley Art mit seinem kleinsten Umfange in die obere Oeffnung sich begeben: 1) mit der Hinterhauptsspitze voraus (so viel dieses die Stellung des Kinnes gegen die Brust zuläfst); und 2) mit dem Kinne voraus (in der natürlichen Fufsgeburt). Dafs indessen, der Vorstellung zufolge, das Eindringen, das mit der Hinterhauptsspitze voraus geschieht, das Vortheilhafteste sey, wird sich nun ergeben müssen.

§. 70.

Der Kopf kann sich in der That mit seinem kleinsten Umfange in den knöchernen Kanal des Beckens begeben, ohne daſs eben die Hinterhauptsspitze voraus eindringe; denn es kann ja das Kinn zuerst herabsteigen, wie es in der natürlichen Geburt bey den Füſsen statt findet, und betrachtet man das Kinn als die Spitze des Kegels des Kopfes, so kann auch der Kopf in seinem kleinsten Umfange in die obere Oeffnung des Beckens eindringen: jedoch ist das Zuerstherabbegeben der Hinterhauptsspitze darum vortheilhafter, als das des Kinnes, weil die Geburt mit dem Kopfe voraus vortheilhafter ist, als die mit dem Rumpfe voraus. Die vorzüglichsten Gründe hiervon (ausser dem Drucke, den die Nabelschnur *) in der Geburt mit dem Rumpfe voraus erleiden muſs) sind die zwey folgenden:

a) Weil der Kegel des Kopfes, dessen Spitze die Hinterhauptsspitze ist, einen mehr regelmäſsigen Kegel bildet, als der Kegel des Kopfes, dessen Spitze das Kinn ist, und da ein regelmäſsiger Kegel leichter

*) Den Druck, den die Brust und der Unterleib untergehet, muſs hier auch nicht vergessen werden.

Anm. d. Ueb.

durchdringt, als ein unregelmäſsiger, so wird die Breite des Kopfes bey dem Durchziehen durch den knöchernen Kanal des Beckens regelmäſsiger nach der Gestalt des Beckens geformt werden, welches zur Folge hat, daſs die Breite des Kopfes (in der Geburt mit dem Kopfe voraus) viel ansehnlicher verkleinert wird, als in der Geburt mit den Füſsen voraus: warum auch der Kopf, wenn er voraus kommt, einen Umfang, der in der Breite mehr verkleinert ist, an die untere Oeffnung anbietet; indem im Gegentheil in der Geburt, mit dem Rumpfe voraus, die weniger verkleinerte Breite des Kopfes, das ansehnlichste und nicht selten sehr gefährliche Hinderniſs für die Geburt der Frucht ist.

b) Weil, wenn der Kopf zuerst vorkommt, die Kreutz- und Sitzbeinbänder (*ligamenta sacro-ischealica*) der Mutter und der Damm, in welchen der Scheitel regelmäſsig paſst, stufenweiser und regelmäſsiger, und daher besser ausgedehnt werden, welche Ausdehnung in der Geburt mit dem Rumpfe voraus, nicht so regelmäſsig geschehen kann, weil die Gestalt des Gesichts und der Stirn mit diesen gehöhlten Theilen lange nicht eine solche Ueberstimmung haben, als die harte runde Oberfläche des Scheitels. Je regelmäſsiger und

gleichförmiger aber diese Theile ausgedehnt werden, um so geringern Gegenstand werden sie der Geburt im Allgemeinen und dem Durchziehen des Kopfes insbesondere bieten.

Da also die Kopfgeburt vortheilhafter ist, als die mit dem Rumpfe; so wird auch der Kopf vortheilhafter mit der Hinterhauptsspitze als mit dem Kinn voraus sich in das Becken begeben; und da der Kopf am leichtesten mit seinem kleinen Umfange niedersteigt: so sagen wir im Allgemeinen übereinstimmend mit dem *ersten* Erfordernisse der möglichst besten Stellung an der obern Oeffnung: "dafs der „Kopf daselbst die vortheilhafteste Stel„lung haben werde, wenn er mit seinen „kleinsten Durchmessern, oder mit seinem „kleinsten Umfange sich an diese Oeffnung „anbietet; so dafs die Hinterhauptsspitze „voraus, und so viel möglich niederwärts „gerichtet, zuerst in diese Oeffnung ein„dringen."

Erste Folgerung.

§. 71.

In dem ersten Zeitraume der Arbeit ist das Kinn gegen die Brust gerichtet.

Zweyte Folgerung.

§. 72.

Das Hinterhaupt, welches in der Folge seinen Lauf verändern wird, hat in dem ersten Zeitraume der Arbeit eine herabsteigende Richtung.

Erste Anmerkung.

§. 73.

Da unsere Hauptabsicht hier nichts Geringeres ist, als um die erste aller Grundwahrheiten der Geburtshülfe wohl zu verstehen, — die Art nämlich, worauf die Hinterhauptsspitze in einer einigermaafsen schrägen Richtung in das Becken niedersteigt, — da es hier folglich auf die grofse und wichtige Sache ankommt, um das helle Licht der Wahrheit der Geburtshülfe auf immer von den Nebeln, die sie durch alle Jahrhunderte bis auf unsere Lebenszeit verdunkelt haben, zu läutern; so halten wir uns verpflichtet, den geehrten Leser zu bitten, hier nochmals dasjenige, was hierüber oben (in §. 44. 2. und §. 66.) gesagt ist, zu überlesen.

§. 74.

Falscher Begriff.

In frühern Zeiten hat man sich immer eingebildet: daſs der Kopf mit dem Scheitel und folglich mit seinem länglichen Durchmesser in den knöchernen Kanal des Beckens eindringe; daſs alsdann, nachdem er auf diese Art bis an den Bogen der Schaambeine herabgestiegen ist, das Hinterhaupt unter diesem Bogen zuerst hervorragt, und daſs also das Hinterhaupt zuerst gebohren werde.

§. 75.

Aufgespürt.

Ich berufe mich auf die Belesenheit aller Kunstverwandten, ob nicht dieses durchgängig der Begriff sey, welchen man über das Mechanische der Geburt in beynahe den meisten Schriften früherer Geburtshelfer herrschen sieht! und ob nicht diejenigen, die (über das Herabsteigen des Hinterhauptes in die obere Oeffnung) einen deutlichern Begriff gehabt zu haben scheinen, sich allezeit unbestimmt und dunkel über diesen Gegenstand erklärt haben? Indem man hiermit nun die wahre Vorstellung vergleicht: daſs nämlich die Hinterhauptsspitze vollkommen nieder-

wärts gerichtet, herabsteigen werde, wenn der Kopf mit dem Rumpfe nicht verbunden wäre; daſs aber nun, da er mit dem Rumpfe vereinigt ist, die Hinterhauptsspitze wohl zuerst, aber in einer einigermaaſsen schrägen Richtung herabsteigt, weil das Kinn, so stark es auch gegen die Brust gedrückt wird, nicht in die Brust kann getrieben werden, und daſs folglich die Axe des Kopfes mit der Axe des Rumpfes nie eine und dieselbe Linie werden kann: dann meinen wir, aus dieser Vergleichung völlig die Ursache erklären zu können: warum man sich allezeit eingebildet hat, daſs der Kopf mit dem Scheitel niederwärts und folglich mit seiner gröſsten Oberfläche voraus in das Becken einfalle.

§. 76.

Man untersuche nur (durch das Zufühlen) die Lage des Kopfes, der in guter Richtung, d. i. mit seiner kleinsten Oberfläche und mit der Hinterhauptsspitze beynahe, doch nicht vollkommen, niederwärts herabsteigt. Was findet man nun bey dem Zufühlen? Der eingebrachte Finger wird, wohl bemerkt! in einer schrägen Richtung oberwärts eingeführt, und begegnet daher natürlicherweise dem Scheitel, weil die Hinterhauptsspitze nicht völlig niederwärts steigt; der Finger, der in seiner

Richtung oberwärts, ferner längst der Pfeilnaht fortschreitet, begegnet hierauf der vordern Fontanell; und siehe da! den Scheitel von dem untersuchenden Finger gänzlich beschrieben, und zugleich die wahre Ursache, warum man immer ohne Kenntnifs von der rechten Manier worauf das Kinn gegen die Brust getrieben wird (selbst dem Gefühle nach) sich hat einbilden müssen, dafs der Kopf mit dem Scheitel in das Becken einfalle. Da der Scheitel zu Anfange der Arbeit, selbst dem Gefühle des untersuchenden Fingers nach, in die obere Oeffnung eingefallen scheint, und dieses in der That auch die Idee war, die die Geburtshelfer bis auf unsere Zeiten sich durchgängig von dem Mechanischen der Geburt gemacht haben; so sind hieraus völlig die Ursachen der allgemeinen Dunkelheit und Unerklärbarkeit ersichtlich, welche sich immerwährend über ihre Verrichtungen der Kunst verbreitet haben. Alle diese Verrichtungen waren wahrlich immer eine Folge der Ueberzeugung, dafs der Kopf mit seinem langen und folglich mit einem seiner grössten Oberflächen in das Becken falle, ein Grundsatz ebenwohl, der allerdings bey Seiten der Wahrheit ist: warum folglich auch die Operationen, die ihm zufolge aus-

geübt werden, durchaus und geradesweges gegen das Augenmerk der Natur ablaufen müssen.

§. 77.

Scheinbarer Widerspruch.

Ohne eine deutliche Entwickelung dieser wahren Ideen, misst man den ersten Grundstein aller Kenntnisse der Geburtshülfe. Ohne diese erste Grundwahrheit wohl zu begreifen, könnte man beynahe auf die Idee kommen, dass der grosse *Baudelocque* sich selbst widerspricht; da er §. 687. der zweyten Ausgabe sagt: "*que* „*la tête ne présente au bassin, dans tout le* „*temps du travail que ses plus petits diame-* „*tres; et qu'elle le traverse en n'offrant* „*que sa plus petite circonference*" *): und dagegen §. 676.: "*C'est asser souvent la* „*partie moyenne de la sature Sagittale,* „*qu'on renconte au centre du bassin, dans*

*) Da in Deutschland das Französische nicht so allgemein verstanden wird, als hier in Holland, so übersetze ich hier die französischvorkommenden Stellen: "Dass der Kopf während der gan- „zen Zeit der Arbeit keine andere als seine „kleinsten Durchmesser an das Becken anbietet, „und bey dem Durchziehen durch dasselbe kei- „nen andern als seinen kleinsten Umfang."

„*le prémier moment du travail*" *); folglich der Scheitel, den man hier fühlt. Der grofse Lehrer fügt aber sogleich bey: "*mais ce point s'en écarte à la fin, pour* „*fair place à l'une des fontanelles, et* „*prèsque toujour à la posterieure, qui* „*dessent et se présente en avent*" **).

Wir glauben folglich völlig (und wir hoffen auf immer) ohne alle Ausnahme erklärt zu haben, woher man, nach dem Begriffe der Alten, dem Scheitel zu begegnete, da doch indessen in der That die Hinterhauptsspitze zuerst und folglich die kleinste Oberfläche des Kopfes in das Becken dringt; so dafs selbst die angeführten §phen des *Baudelocque*, anstatt einen Widerspruch zu enthalten, vielmehr zur Befestigung der bewiesenen Wahrheit dienen, dafs der Kopf mit seiner kleinsten Oberfläche und mit der Hinterhauptsspitze so viel möglich niederwärts gerichtet, in die obere Oeffnung des Beckens eindringt.

*) „In dem ersten Zeitraume der Arbeit begegnet „man ziemlich oft dem mittlern Theile der Pfeil- „naht in dem Mittelpunkte des Beckens."

**) — aber dieser Theil entfernte sich am Ende „um einer der Fontanellen und beynahe allemal „der hintern, Platz zu machen, welche herab- „steigt und sich nach vorne anbietet."

Der Uebers.

Zweyte Anmerkung.

§. 78.

Wenn man ferner aus dem zuletzt angeführten §. des *Baudelocque* besonders mehr Acht giebt auf diese Worte: "*qu'on rencontre la partie moyenne de la sature sagittale au centre du bassin, dans le premier moment du travail; mais que ce point s'en écarte à la fin pour faire place à la fontanelle posterieure*"; so würde man sich wenigstens einbilden müssen, dafs der Scheitel in dem allerersten Zeitpunkte der Arbeit an dieser Oeffnung sich anbiete, dafs aber das Hinterhaupt von den Wehen in das Becken eingetrieben werde; gleichsam als wenn der Kopf mit dem Scheitel bis an die obere Oeffnung genahet, auf dem knöchernen Rand des Beckens zu viel Widerstand fände, um mit der grofsen Oberfläche in den knöchernen Kanal des Beckens zu dringen, und folglich die Wehen zur Ueberwindung dieses Widerstandes den Kopf gleichsam umrollten und so das Hinterhaupt niederwärts stiefsen! Nichts ist bey dem allen weniger wahr! Das Kinn ist an der Brust gedrückt, bevor die Arbeit ihren Anfang nimmt, und ehe diese anfängt, hat das Hinterhaupt bereits seine schräge Richtung niederwärts bekommen. Dieses lehrt *Baudelocque* selbst §. 434.:

"Le Fetus est toujour recourbé sur sa partie anterieure, ayant la tête panchée sur sa poitrine" *), und §. 435.: *"Cêtte attitude parait tenir à l'individu même: c'est à peu près celle de l'homme adulte, et de tous les animaux dans l'état de repos"* **). Die zureichende Ursache von der Neigung des Kinnes auf die Brust liegt deshalb nicht in der Wirkung der Wehen, sondern in dem Zustande der Ruhe des Geschöpfes während der Schwangerschaft, d. i. in seiner ovalen Lage selbst, in welcher es den möglichst kleinsten Platz einnimmt, und eben so das Kinn auf die Brust als die Kniee gegen den Bauch und die Fersen gegen den Steis gerichtet hat. Die physische Ursache aber dieser ovalen Lage ist in dem Drucke des Schaafswassers zu suchen, welches seine Pressungen nicht allein gegen die widerstandbietenden Fleischfasern der Geburtsmutter, sondern in alle Richtungen ausübt, und die Frucht so viel möglich zusammendrängt.

*) "Die Frucht ist allezeit nach vorne gebogen, mit dem Kopfe auf die Brust gelehnt."

**) "Diese Gattung scheint der Frucht selbst eigen zu seyn; es ist ungefähr die eines erwachsenen Menschen und aller Thiere in dem Zustande der Ruhe."

§. 79.

So viel ist indessen wahr, daſs, nachdem das Hinterhaupt in die obere Oeffnung eingedrungen ist, die Wehen dasselbe alsdann mehr und mehr niederwärts pressen; denn da das Hinterhaupt zwar eingedrungen, aber nicht vollkommen niederwärts gerichtet ist, und die Pfeilnaht, wie gesagt, die Axe des Beckens einigermaaſsen schräg durchschneidet; so findet der Scheitel von der schiefen Fläche (*planum inclinatum*) des Heiligenbeins gröſsern Widerstand, wodurch veranlaſst wird, daſs die Wehen die Hinterhauptsspitze mehr und mehr herabpressen, wodurch ersterer mehr und mehr in die Höhe sich begeben und das Kinn noch mehr und so viel möglich gegen die Brust angedrückt werden muſs.

§. 80.

Wir halten dafür, daſs dieses Gesagte über die Neigung des Kinnes gegen die Brust und das kegelförmige Eintreiben des Kopfes in das Becken mit seiner Spitze niederwärts in einer einigermaaſsen schrägen Richtung, zur Erklärung und Erläuterung der bewiesenen Wahrheit, zureichend sey.

Zweytes Erforderniſs.

§. 81.

"Der mit seiner kleinsten Oberfläche „einfallende Kopf wird an dem Eingange „des Beckens auf die möglichst beste Art „gestellt seyn, wenn seine kleinsten Durch- „messer, nämlich der senkrechte und Quer- „durchmesser, mit den Diagonalen der „obern Oeffnung übereinkommen oder „einfallen."

Erklärung.

§. 82.

Wenn der Kopf mit der Hinterhaupts-spitze voraus (so viel die Neigung des Kinnes gegen die Brust es zuläſst) möglichst stark nach unten gerichtet, folglich mit seinem kleinsten Umfange oder Oberfläche herabsteigt; so bieten seine kleinsten, der senkrechte und Querdurchmesser an die obere Oeffnung sich zuerst an.

§. 83.

Wenn man die Durchmesser der obern Oeffnung (§. 39.) im Auge hält, nämlich den kleinen, die zwey schrägen und den Querdurchmesser, so entsteht die Frage: "mit welchen Durchmessern der obern

„Oeffnung, die kleinen Durchmesser des „Kopfes am besten übereinkommen oder „einfallen werden"?

§. 84.

Da von dem kleinsten Durchmesser des Kopfes der senkrechte als der gröfste von beiden (§. 44.) betrachtet werden mufs, und folglich als derjenige, der den meisten Raum nöthig hat; so werden wir die beste Lage desselben an der obern Oeffnung zuerst untersuchen, woraus die des Querdurchmessers von selbst sich ergeben wird.

§. 85.

Wir sagen: dafs der senkrechte Durchmesser des Kopfes die möglichst beste Stellung an der obern Oeffnung haben wird, wenn er mit einem der schrägen Durchmesser derselben übereinkommt oder einfällt.

Beweis.

§. 86.

Unter allen Durchmessern der obern Oeffnung ist die Conjugata der kleinste, und überdies derjenige, der dem senkrechten des Kopfes den kleinsten Platz, den

geringsten Spielraum darbieten kann, und folglich zur freyen Bewegung des Kopfes, der ungünstigste.

§. 87.

Um so viel der schräge Durchmesser nun gröſser als der kleine ist, um so viel mehr Raum kann er dem senkrechten des Kopfes geben; und er ist daher auch um so viel vortheilhafter. Da ferner der Querdurchmesser des Beckens der gröſste ist, so muſs er auch, was den Raum betrifft, der vortheilhafteste von allen seyn; woraus also folgen möchte, daſs der senkrechte des Kopfes in dem Querdurchmesser der obern Oeffnung, als in dem geräumigsten die vortheilhafteste Stellung haben würde.

§. 88.

Der Kopf befindet sich auch in der That oft in dieser angezeigten Lage, und nicht selten wird diese Art der Geburt mit nicht groſser Mühe von der Natur vollendet *). Der senkrechte des Kopfes hat alsdann einen weiten Spielraum in dem

*) Vergleiche hiermit Baudelocque *loc. cit.* §. 1399—1406.

A. d. Ueb.

Querdurchmesser der obern Oeffnung; und der Querdurchmesser des Kopfes, obschon in diesem Falle in der Conjugata, d. i. in dem kleinsten und daher ungünstigsten Durchmesser sich befindend, wird wegen seiner ansehnlichen Zusammendrückbarkeit und Verkleinerungsfähigkeit einen zureichenden Raum zur freyen Bewegung des Kopfes über haben.

§. 89.

Man kann auch in der That nicht leugnen, daſs diese Stellung die beste seyn würde, wenn die obere Oeffnung der Ausgang des Beckens wäre; d. i. wenn der übrige Weg, den der Kopf noch zurückzulegen hat, nicht mit in Anmerkung käme.

§. 90.

Bedenkt man aber, daſs das Hinterhaupt an der untern Oeffnung bey dem Herausziehen aus dem Becken, unter den Bogen der Schaambeine liegen müsse, wie wir in der Folge darthun werden; so folgt hieraus, daſs, wenn der senkrechte des Kopfes an der obern Oeffnung mit dem Querdurchmesser von letzterer übereinkäme, daſs alsdann der Kopf, damit er von der obern

nach der untern Oeffnung gelange, den vierten Theil eines Zirkels beschreiben müfste; da er nur den achten Theil eines Zirkels zu beschreiben nöthig hat, wenn der senkrechte des Kopfes mit einem der schrägen Durchmesser an der obern Oeffnung übereinkommt. Um so viel leichter es nun dem Kopfe ist, bey dem Durchziehen durch den knöchernen Kanal des Beckens einen achten, als einen vierten Theil des Zirkels zu beschreiben; um so viel vortheilhafter wird auch die Stellung des senkrechten Durchmessers des Kopfes in dem schrägen als in dem Querdurchmesser des Beckens seyn; indem ersterer dem senkrechten des Kopfes nur zureichenden Raum darbieten kann.

§. 91.

Der schräge Durchmesser ist aber (§. 36. 39. zufolge) beynahe einen Zoll gröfser als der senkrechte des Kopfes, folglich für die freye Bewegung desselben hinreichend.

§. 92.

Man könnte einwenden, dafs (dem Angeführten zufolge) der kleine Durchmesser der obern Oeffnung der vortheilhafteste seyn müfste, weil der aus dieser herab-

steigende Kopf sich durchaus nicht zu drehen nöthig hat, um (an die untere Oeffnung) unter den Bogen der Schaambeine zu kommen. Aber bey der vortheilhaftesten Geburt kommt die am wenigsten hinderliche, die freyeste Bewegung des Kopfes vorzüglich in Anmerkung. Kommt nun aber der senkrechte des Kopfes mit dem kleinen Durchmesser der obern Oeffnung überein, so ist die Bewegung des Kopfes sehr mühsam und zwar wegen der Kürze oder Kleinheit der Conjugata. Man bedenke, daſs der kleine Durchmesser nur einen ½ Zoll gröſser als der senkrechte ist, und daſs dieser ½ Zoll überdies noch vermindert, weil der senkrechte Durchmesser schräg einfällt, da die Hinterhauptsspitze nicht völlig nach unten gerichtet ist, und daher einen grössern Raum einnimmt; so daſs die Gröſsen dieses einfallenden senkrechten und des kleinen Durchmessers beynahe einander gleich sind; wodurch dem Kopfe kaum einige freye Bewegung übrig bleibt. Diese verhinderte Bewegung findet in den schrägen des Beckens, der ½ Zoll gröſser ist, und daher auch um so viel mehr Spielraum dem senkrechten Durchmesser darbietet, nicht statt. Da nun die freye Bewegung des Kopfes vorzüglich in Anmerkung kommt, und da diese freye Bewegung, wenn der senkrechte mit dem kleinen

Durchmesser übereinstimmt, mühsamer ist, als wenn er in dem schrägen einfällt; so ist letzterer, der kleinen Herumdrehung ungeachtet, die der Kopf untergehen muſs, und die ihn weniger hindert als eine unbequeme und enge Lage; daher sage ich, ist der schräge Durchmesser vortheilhafter als der kleine, und weil ersterer dem Kopfe, wenn der senkrechte Durchmesser in ihn einfällt, hinreichenden Zeitraum darbietet; so ist er um so viel vortheilhafter als der Querdurchmesser des Beckens, als es leichter fällt den achten Theil als den vierten Theil eines Zirkels zu beschreiben.

§. 93.

Da also der kleine Durchmesser für die freye Bewegung des Kopfes, worauf es vorzüglich ankommt, zureichend ist, wozu der schräge hingegen hinlänglich ist; so ist letzterer vortheilhafter als ersterer: und da der schräge Durchmesser für die Drehung des Kopfes in dem knöchernen Kanal des Beckens vortheilhafter als der Querdurchmesser ist; so ist er auch vortheilhafter als dieser. — Daher vortheilhafter als alle; — folglich ist der schräge der vortheilhafteste Durchmesser, in welchem der senkrechte des Kopfes in die obere Oeffnung auf's Beste, auf's Günstigste einfallen wird.

Erklärung.

§. 94.

Nach der Bestimmung der Stellung des senkrechten Diameters ist die des Querdurchmessers von selbst ersichtlich, nämlich, dafs er in der möglichst besten Lage nothwendig in den andern schrägen Durchmesser einfallen müsse. (Wir verstehen hier den Querdurchmesser, der von einer Hervorragung des Seitenbeines nach der des andern geht.) Da man aber so viele transversale Linien ziehen kann, als es Punkte auf der Seitenfläche des Scheitelbeines giebt; so mufs in dieser Stellung nothwendig eine dieser schrägen Querlinien in den kleinsten Durchmesser der obern Oeffnung, d. i. in die Conjugata einfallen. Er hat aber wegen der Verkleinerungsfähigkeit der Breite des Kopfes vermittelst der Uebereinanderschiebung der Scheitelbeine, daselbst Raum genug.

§. 95.

Der senkrechte und Querdurchmesser als die kleinsten Durchmesser des Kopfes kommen daher in dem ersten Zeitraume der Geburt in der möglichst besten Stellung mit den schrägen Durchmessern der obern Oeffnung überein.

§. 96.

Da wir nun bey dem I. *Erfordernisse* bewiesen haben, daſs der Kopf seine kleinste Oberfläche anbietet; da wir ferner bey dem II. *Erfordernisse* selbst die Durchmesser des Beckens der obern Oeffnung gefunden haben, in welche die Durchmesser von des Kopfes kleinster Oberfläche einfallen: so verfällt nun auf immer der dunkele Ausdruck: "daſs die gröſsten Durchmesser des „Kopfes in die gröſsten Durchmesser des „Beckens einfallen müssen", weil der Kopf nie seine gröſste, sondern beständig seine kleinste Durchmesser, d. i. seine kleinste Oberfläche anbietet; oder mit andern Worten, allezeit mit seinem kleinsten Umfange sich herab begiebt.

Erste Anmerkung.

§. 97.

Man würde eine falsche Idee auffassen, wenn man sich vorstellte, daſs dieses diagonale Eindringen des Kopfes eine mechanische Wirkung der ersten Wehen der Arbeit sey (vergleiche *Baudelocque* §. 675. 2te Ausgabe), als ob der Kopf gleichsam bey dem geraden Einfallen, auf den krummen Bogen der Lendenwirbel, Widerstand fände, und von letzterm zur Seite getrieben

würde. Diese diagonale Richtung findet aber schon vor der Arbeit statt; wir werden daher ihre natürliche Ursache zu erklären suchen.

§. 98.

Natürliche Ursache der diagonalen Lage des Kopfes.

Die Gebärmutter, die in den ersten Monathen der Schwangerschaft sich aus dem Becken begiebt, steigt nicht in einer senkrechten Richtung in die Höhe, weil die Abneigung der Axe des Beckens von der senkrechten Axe des Körpers und der einwärtsschwingende Bogen der Wirbelbeine ihr sogleich eine Richtung vorwärts mittheilen. Die Gedärme weichen inzwischen für die heraufsteigende Gebärmutter; doch auch sie, da sie kein harter Körper ist, weicht ihrer Seits einigermaafsen für die Gedärme, und so geben die Eingeweide, eines dem andern nach. Der links herabsteigende S förmige Bogen des Grimmdarms, der in dem Mastdarm endigt und in das kleine Becken gehet, nimmt vorzüglich einen ansehnlichen Platz in dem Unterleibe ein, und ist durchgängig, wenigstens oft mit Unreinigkeiten aufgefüllt; dieser in der linken Seite liegende und weit ausgebreitete Darm, nöthigt den Grund der heraufsteigenden Gebärmutter, die schon

eine Neigung nach vorne hat, einigermaſsen rechts auf die Seite zu weichen. Bisweilen nöthigt auch der Blinddarm, der in der rechten Seite liegt, und durchgängig wenigstens oft ebenfalls mit Unreinigkeiten gefüllt ist, den Gebärmuttergrund auf die linke Seite zu weichen. Doch da die heraufsteigende Gebärmutter den Blinddarm nicht so früh als den Grimmdarm erreicht, und weil auch letzterer niedriger und ausgebreiteter ist, so wird die Gebärmutter öfterer nach der linken Seite weichen: welches auch die Erfahrung bestätigt, indem man den Gebärmuttergrund gröſstentheils nach der linken Seite getrieben findet.

Die Lage dieser Eingeweide bei einer anatomischen Besichtigung ist allein im Stande uns begreiflich zu machen, wie sie, obgleich sie der heraufsteigenden Gebärmutter Platz machen, nichts destoweniger dieser eine Neigung entweder nach der rechten oder linken Seite, doch (wie gesagt) gröſstentheils nach der rechten Seite mittheilen können, weil der Grimmdarm grösser ist.

§. 99.

Natürliche Neigung der Gebärmutter nach vorne und zur Seite.

Die Gebärmutter neigt daher wegen des wechselseitigen Weichens und Nachge-

bens der weichen Theile nach vorne und zur Seite, welches (wenn es nicht zu stark ist) für vortheilhaft, und daher als natürlich mufs gehalten werden; weil diese Neigung zur Seite die natürliche Ursache der schrägen, d. i. des besten Einfallens ist, wie wir nun sehen werden.

§. 100.

Dafs die Neigung der Gebärmutter nach vorne und zur Seite die natürliche Ursache des diagonalen Einfallens des Kopfes ist, ergiebt sich hieraus: dafs, wenn die Axe der Frucht mit der Axe der Gebärmutter übereinstimmt, und die Frucht mit dem Kopfe, nach unten gerichtet, an die obere Oeffnung sich anbietet; so mufs alsdann der Kopf von selbst eine Stellung nach der gegenüberstehenden Seite annehmen, weil der Gebärmuttergrund einigermafsen zur Seite getrieben wird. Auch bemerke man, dafs, weil die Gebärmutter nicht allein zur Seite, sondern auch einigermafsen vorwärts neigt, eben daher auch der Muttermund und die mit demselben übereinkommende Hinterhauptsspitze oft an der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung liegt; und der Kopf folglich zu Anfange der Arbeit mit der Gebärmutter, wessen Mund einigermaafsen hin-

ter- und oberwärts gerichtet ist, gleichsam bedeckt, in das Becken sich begiebt.

Zweyte Anmerkung.

§. 101.

Wir müssen hier einer Erscheinung Erwähnung thun, von welcher das schräge Eindringen die erste Ursache ist.

§. 102.

Erklärung einer beständigen Erscheinung nach der natürlichen Geburt.

Wir sagen zum voraus, und werden es an seinem Orte beweisen: daſs der senkrechte Durchmesser des Kopfes an der untern Oeffnung die beste Stellung haben wird, wenn er mit dem vordern Durchmesser dieser Oeffnung übereinkommt. Der Kopf nun mit dem schrägen an der obern Oeffnung, und mit dem vordern Durchmesser an der untern Oeffnung übereinstimmend, muſs, um aus der besten Stellung an der obern Oeffnung zu kommen, den achten Theil eines Zirkels beschreiben, welches ebenfalls in der Folge erklärt werden wird. Letzteres geschieht vermittelst einer Drehung, an welcher der Hals Theil nimmt; doch da der Rumpf noch nicht so tief

eingedrungen ist, so behält er seine schräge Lage, die er durch das diagonale Eindringen des Kopfes bekommen hat *).

§. 103.

Nach der Entbindung des Kopfes nimmt der Hals, der mit dem Kopfe die diagonale Richtung verliefs, seine erste Stellung an, während des der Rumpf die schräge Richtung noch behält. Der Hals kommt nun aus der gedrehten Richtung und nimmt seine ursprüngliche an, wovon die Folge ist, dafs das Gesicht des gebohrnen Kopfes sich sogleich nach der Geburt gegen den Schenkel der Mutter kehrt, um seine diagonale Richtung, in welcher der noch nicht gebohrene Rumpf, der keinen Theil an dieser Drehung genommen hat, sich befindet, wieder einzunehmen.

§. 104.

Der Bogen, den der Kopf bey diesem Drehen gleich nach seiner Entbindung be-

*) Nicht allein der Kopf, sondern auch der ganze Körper der Frucht hat eine ursprünglich diagonale Lage, welche letztere eben so als die des Kopfes von der natürlich schrägen Neigung der Gebärmutter während der Schwangerschaft abzuleiten ist. (Vergleiche hiermit §. 97—100. dieses Werkes.

Anm. d. Uebers.

schreibt, beträgt daher ebenfalls den achten Theil eines Zirkels.

§. 105.

Das Zurückdrehen des Halses und das des Kopfes als Folge desselben, wodurch das Gesicht sich gleich nach der Geburt nach dem Schenkel der Mutter drehet, ist eine Erscheinung, welche, so oft die Natur das Mechanische der Entbindung am besten, am vortheilhaftesten verrichtet, beständig wahrgenommen wird.

Drittes Erforderniſs.

§. 106.

"In der möglichst besten Stellung des „Kopfes an der obern Oeffnung, wird das „Hinterhaupt hinter der innern Oberfläche „der Pfanne, und der Scheitel vor der ge„genüberstehenden Kreutz- und Hüftbein„vereinigung liegen."

Erklärung.

§. 107.

Wenn der Kopf mit der Hinterhauptsspitze voraus und so viel möglich niederwärts gerichtet, in die obere Oeffnung einzieht, und der senkrechte Durchmesser in

den schrägen einfällt; so kann ersterer auf zweyerley Art mit letztern übereinkommen.

Erstens kann das Hinterhaupt (mit seiner Spitze niederwärts und voraus) hinter der Pfanne stehen, und der Scheitel gegen die schräg gegenüberstehende Kreutz- und Hüftbeinvereinigung; und zweytens kann der Scheitel hinter der Pfanne liegen; in welchem Falle das Hinterhaupt an der schräg gegenüberstehenden Kreutz- und Hüftbeinvereinigung sich befindet.

Von diesen beiden Stellungen nun ist erstgenannte, bey welcher das Hinterhaupt hinter der Pfanne liegt, die vortheilhafteste.

Beweis.

§. 108.

Wenn das Hinterhaupt hinter der Pfanne liegt, wird bey dem Durchziehen des Kopfes durch das Becken — im zweyten Zeitraume der Arbeit — die kugelrunde Oberfläche des Scheitels mit dem Heiligenbeine übereinkommen; und bey dem Herausziehen des Kopfes aus dem Becken — im dritten Zeitraume der Arbeit — wird dieselbe kugelrunde Oberfläche des Scheitels mit der gehöhlten Fläche übereinkommen, die von den Kreutz und Sitzbeinbändern und dem Damme gebildet wird. Wenn

aber im Gegentheil der Scheitel an der obern Oeffnung mit der Hinterhauptsspitze nach unten hinter der Pfanne liegt; so wird die kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes — im zweyten Zeitraume — in die Höhlung des Heiligenbeines, und — in dem dritten Zeitraume — in der Höhlung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes zu liegen kommen. Die kugelrunde Oberfläche des Scheitels stimmt aber mit genannten Höhlungen besser überein, weil sie von der Natur gleichsam geformt ist, um in den von dem Heiligenbeine, den Kreutz- und Sitzbeinbändern und dem Damme entstehenden Bogen, völlig einzupassen; die Form von der Oberfläche des Hinterhauptes im Gegentheil entspricht keinesweges der Form dieser gehöhlten Oberfläche, und paſst in vieler Rücksicht nicht so vollkommen noch so regelmäſsig in gemeldete Höhlungen. Da nun der Kopf in dem zweyten Zeitraume um so viel leichter nach dem Schaambeine drehen wird, um so viel besser seine Oberfläche in die Höhlung des Heiligenbeins paſst; da ferner im dritten Zeitraume die Kreutz- und Sitzbeinbänder und der Damm so viel besser ausgedehnt und verdünnt werden, nach Verhältniſs ihre gehöhlte Oberfläche besser mit der kugelrunden Oberfläche des Kopfes übereinstimmt; so ergiebt sich, daſs auch das

Durch- und Austreiben der Frucht so viel leichter geschehen wird, wenn der Scheitel mit den gehöhlten Flächen des Heiligenbeines, der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes übereinkommt *). Der Scheitel kann aber mit diesen Höhlungen nicht übereinkommen, wenn das Hinterhaupt, bey dem Eingange des Beckens sich nicht an dem vordern Rande der obern Oeffnung befindet **).

*) Unstreitig trägt das weniger günstige und geringere Verhältniſs, das zwischen der Stirne und dem Schaambeinbogen statt findet, viel, wenn gleich nicht alles, bey, daſs diese Art der Entbindung so mühsam von der Natur verrichtet wird. Hiervon habe ich mich noch kürzlich überzeugt, da mir zwey dergleichen Geburten kurz auf einander vorkamen, und in welchen bey einer von ihnen die rechte Seite des Stirnbeins (das Kind hatte die vierte Lage von Baudelocque) und in der andern (die Frucht befand sich in der fünften Lage) die linke Seite der Stirne stark aufgelaufen und geschwollen waren; bey letzterer war dieser angezeigte Theil des Beines tief eingedrückt: Beweise die auf das Deutlichste die Gewalt anzeigen, die die Stirne, besonders bey der spindelförmigen Bewegung, in dem zweyten Zeitraume der Geburt von den Schoosbeinen erleidet.

Anm. d. Ueb.

**) Dieses kann so allgemein nicht behauptet werden, denn die Erfahrung lehrt, daſs bey dem Eintreten des Kopfes auf beschriebene Art in das Becken das Hinterhaupt bisweilen noch durch die Kräfte der Natur, freylich stufenweise, erst hinter die Pfanne und dann unter den Bogen der Schaambeine geführt werde.

Anm. d. Ueb.

§. 109.

Wenn nun die Hinterhauptsspitze voraus und so viel möglich nach unten gerichtet, sich herabbegiebt: (*Erstes Erforderniſs*) — wenn der senkrechte Durchmesser des Kopfes mit dem schrägen der obern Oeffnung übereinkommt: (*Zweytes Erforderniſs*) — und wenn endlich die vortheilhafteste Stellung des Hinterhauptes erfordert, daſs es an dem vordern Rand der obern Oeffnung liege, so eben bewiesen ist; so kann das Hinterhaupt in der vortheilhaftesten Lage nicht anders als hinter der Pfanne gestellt seyn: (*Drittes Erforderniſs*).

Viertes Erforderniſs.

§. 110.

"Das vierte Erforderniſs endlich der „möglichst besten oder vortheilhaftesten „Lage des Kopfes an der obern Oeffnung „ist, daſs das Hinterhaupt hinter der lin„ken Pfanne der Mutter liege."

Erklärung.

§. 111.

Der Deutlichkeit wegen werden wir hier zum Theil wiederholen müssen, was wir oben (§. 9.), wo das diagonale Eindrin-

gen des Kopfes in die obere Oeffnung bewiesen wurde, angemerkt haben; und zugleich als bewiesen annehmen, daſs der Kopf am besten an der untern Oefnung gestellt sey, wenn das Hinterhaupt unter dem Bogen der Schoosbeine sich befindet. Am angezeigten Orte ergab es sich, daſs der senkrechte Durchmeſser des Kopfes um so viel beſser mit dem schrägen als mit dem Querdurchmeſser der obern Oefnung übereinkommt, als es dem Kopfe leichter wird, den achten Theil eines Zirkels zu beschreiben, um unter den Schaambeinbogen zu kommen, als das Beschreiben eines vierten Theils deſselben Zirkels.

§. 112.

Als wir ferner (§. 98.) die natürliche Ursache dieses diagonalen Eindringens erklärten, merkten wir zugleich an: daſs die Eingeweide gleich zu Anfange der Schwangerschaft für die heraufsteigende Gebärmutter weichen und Platz machen müſsen; daſs die Gebärmutter (die schon einigermaſsen wegen des abneigenden Laufes der Axe des Beckens und von der Krümmung der Lendenwirbel vorwärts getrieben wird) als weicher Körper ebenfalls einigermaſsen für die Eingeweide weicht: und daſs auf diese Art die weichen Theile sich also nach einander richten und nachgeben. Daſs deshalb,

wenn der Gebärmuttergrund nach der rechten Seite für den grofsen Bogen des Grimmdarms, der zur linken liegt, und nach der linken wegen der grofsen Ausdehnung des Blinddarms, der in der rechten Seite liegt, weicht, hieraus nothwendig eine natürliche Neigung der Gebärmutter nach vorne und zur Seite entstehen müfse.

§. 113.

Weil nun die heraufsteigende Gebärmutter zu Anfange der Schwangerschaft den Grimmdarm, der überdies, nachdem er in den Mastdarm übergeht, sich in das Becken begiebt, früher als den Blinddarm erreicht; und weil ferner die Ausdehnung des S förmigen Bogens des Grimmdarms viel gröfser ist als die des Blinddarms: so wird der Gebärmuttergrund gewöhnlich nach der rechten Seite getrieben. Hierdurch werden folglich der Gebärmuttermund und die Spitze des Hinterhauptes, welche mit dem Gebärmuttermunde übereinkommt, von selbst nach der Seite gebracht. Dieses bestätigt auch die Erfahrung, dafs nämlich (in den meisten Geburten) das Hinterhaupt sich in diese Lage anbietet.

Siehe da, folglich zum voraus, die natürliche Ursache erklärt, warum das Hinterhaupt gemeiniglich hinter das linke Hüft-

bein sich stellet. — Daſs aber diese Lage auch die vortheilhafteste sey, wird sich nun ergeben müſsen.

Beweis.

§. 114.

Bey dem ersten Aufschlage scheint es gleichgültig zu seyn, ob das Hinterhaupt um unter den Bogen der Schaambeine zu kommen; seine Bewegung hinter der rechten oder linken Hüftbeinpfanne anfange, da der Abstand von beyden nach dem Schaambeinbogen gleich groſs ist, und das Hinterhaupt (in beyden Fällen) nicht mehr als den achten Theil eines Zirkels beschreibt! Daſs aber die Bewegung von hinter der linken Hüftbeinpfanne leichter sey, wird auf diese Weise bewiesen.

§. 115.

Das Hinterhaupt ist der bewegbare Theil, welcher (von hinter der Pfanne) unter den Bogen der Schoosbeine geführt werden muſs. Die Oberfläche des Scheitels enthält längst dem Laufe der Pfeilnaht die aufeinanderfolgenden Punkte, auf welchen die Drehung in der Höhle des Beckens geschehen muſs. Dieses Drehen nun geschieht leichter, wenn der Scheitel von welchem dieses Drehen verrichtet wird, den-

meisten Raum hat, um dieses verrichten zu können. Der Scheitel findet aber mehr Raum, wenn er in der rechten Seite des Beckens liegt, weil die linke Seite gröfstentheils den untern Theil des Grimm- und Mastdarms einnimmt; folglich kann der Scheitel, wenn er in der linken Seite liegt, sich auch leichter bewegen — und im Falle dafs der Schenkel sich in der rechten Seite befindet, so liegt das Hinterhaupt in der rechten Seite: — daher wird die Lage des Hinterhauptes an der obern Oefnung für die Arbeit vortheilhafter und günstiger seyn, wenn es hinter der linken Hüftbeinpfanne gestellt ist.

Anmerkung.

§. 116.

Ich glaube auf diese Art umständlich und (so es mir scheint) vollständig die möglichst beste Lage des Kopfes an der obern Oefnung des Beckens erklärt und bewiesen zu haben. Diese Stellung ist die Grenze des ersten *Zeitraumes* der *Arbeit*, welcher von dem Einziehen des Kopfes in den knöchernen Kanal des Beckens bestimmt wird. Damit man nun mit gutgeformten und geläuterten Ideen, der Betrachtung des Mechanischen der Geburt zu Anfange des *zweiten* Zeitraumes folgen könne, stelle man

sich vor, daſs der Kopf (so gerichtet wie wir bey dem Einfallen in die obere Oeffnung es bewiesen haben) die vortheilhafteste Stellung habe; mit der Hinterhauptsspitze voraus, und so viel die Neigung des Kinnes gegen die Brust zuläſst, nach unten gerichtet; daſs der Kopf folglich mit seinem kleinsten Umfange und mit dem senkrechten Durchmesser in die Diagonallinie und dem Hinterhaupte hinter die linke Hüftbeinpfanne herabsteigen.

Zweyte Vorstellung.

§. 117.

Die möglichst beste Lage in dem zweyten Zeitraume.

"In dem *zweyten* Zeitraume der „Arbeit steigt der Kopf von der obern nach „der untern Oeffnung. Dieses geschieht „in einer drehenden Richtung, die man die „spindelförmige Bewegung nennt; „vermittelst welcher das Hinterhaupt den „achten Theil eines Zirkels beschreibt, und „von hinter der Hüftbeinpfanne, aus der „obern Oeffnung bis unter den Bogen der „Schaambeine an die untere Oeffnung gebracht wird."

"Die möglichst beste oder vortheilhafteste Lage des Kopfes an der

„untern Oeffnung findet statt, wenn die *drey* „folgenden Erfordernisse sich einfinden."

1) Dafs der Kopf mit der Hinterhauptsspitze voraus und so viel möglich niederwärts mit seinem kleinsten Umfange sich an die untere Oeffnung anbiete.

2) Dafs der senkrechte Durchmesser des Kopfes übereinkomme oder einfalle in den vordern der untern Oeffnung, und der Querdurchmesser des Kopfes in den Querdurchmesser derselben Oeffnung.

3) Dafs das Hinterhaupt nach dem Bogen der Schaambeine und der Scheitel in die Höhlung des Heiligenbeins gekehrt sey.

Erklärung.

§. 118.

Der *zweyte* Zeitraum der Entbindung bezeichnet das Durchziehen des Kopfes durch den knöchernen Kanal des Beckens, wodurch er den Weg, um von der obern Oeffnung bis an die untere zu kommen, und in derselben seine erforderliche Stellung zu erlangen, zurücklegt.

§. 119.

Die Drehung, die der Kopf während dieser Bewegung untergeht, wird von den

Hebeärzten mit dem Namen der spindelförmigen Bewegung bezeichnet.

§. 120.

Die spindelförmige Bewegung bewiesen.

Wenn man zum voraus annimmt, das sogleich bewiesen werden soll, daſs das Hinterhaupt in der möglichst besten Stellung des Kopfes an der untern Oeffnung unter dem Schaambeinbogen liege; und da wir (§. 106.) bewiesen haben, daſs es an der obern Oeffnung hinter der Pfanne sich befindet: so ergiebt es sich von selbst, daſs dieses Drehen, in welchem der Kopf den achten Theil eines Zirkels beschreibt, wirklich geschehen müsse. Diese Drehung oder spindelförmige Bewegung, wovon das Mechanische ebenfalls nachher wird bewiesen werden, hat keines Beweises nöthig, indem sie eine nothwendige Folge von der Lage des Hinterhauptes sowohl an der obern als untern Oeffnung ist. Denn der an dem Eingange des Beckens hinter die Pfanne und bey dem Ausgange desselben unter dem Schaambeinbogen gestellte Kopf, muſs nothwendig bey dem Durchziehen durch das Becken einen Weg zurücklegen, der von der Hüftbeinpfanne nach dem Bogen der Schoosbeine führt. Dieser Weg kann aber kein anderer seyn, als der,

welcher von einer krummen Linie bezeichnet wird, auf welchem der Kopf den achten Theil eines Zirkels beschreibt, d. i. auf welchem er von hinter der Hüftbeinpfanne unter den Schaambeinbogen gedreht wird.

§. 121.

Die spindelförmige Bewegung ist daher eine Folge von der Lage des Hinterhauptes an der obern sowohl als an der untern Oeffnung. Zur Erklärung der mechanischen Weise, auf welche diese spindelförmige Bewegung geschieht, können wir Folgendes beyfügen.

§. 122.

Die mechanische Ursache der spindelförmigen Bewegung.

Wenn die obere Oeffnung der Ausgang des Beckens wäre, so würde der Kopf in seiner diagonalen Richtung ausgetrieben werden; die Wehen, die in gerader Linie wirken, suchen auch diese diagonale Austreibung zu bewerkstelligen, — doch der Kopf findet Widerstand auf der innern Oberfläche des Sitzbeins und der Ausspannung der Steis und Sitzbeinbänder, — da aber das Forttreiben des Kopfes indessen fortdauert, so verursachen diese Hinder-

nisse, daſs der Kopf dahin seine Richtung nimmt, wo er Ausgang finden kann. Diesen Ausgang kann er aber nirgends anders, als in dem offenen Raume, der von unter den Schaambeinen bis zur untern Vereinigung der Labia sich erstreckt, finden. Die Widerstände folglich, die das diagonale Austreiben verhindern, machen, daſs sich der fortgetriebene Kopf nach dem offenen Raume, drehe; diese Drehung untergeht der Kopf stufenweis und während des Herabsteigens.

§. 123.

Die spindelförmige Bewegung ist daher eine zusammengesetzte Bewegung, von welcher die Laufbahn durch die geradlinigte Richtung der austreibenden Wehen, und die krummlinigte Richtung der gehöhlten Theile, die der geradlinigten Richtung Widerstand bieten, bestimmt wird.

§. 124.

Die schräge Fläche der innern Wand des Heiligenbeins und die krumme Fläche der Kreutz- und Sitzbeinbänder (die man sich nicht als Bänder, sondern als eine ausgehöhlte Ausspannung vorstellen muſs) enthalten die Ruhepunkte, auf welchen der Kopf dieses Drehen längst den aufeinander-

folgenden Punkten der Ausdehnung der Pfeilnaht vollbringt; die Ausdehnung dieser aufeinanderfolgenden Punkte aber, bestimmt die kugelrunde Oberfläche des Kopfes. Damit nun diese kugelrunde Oberfläche in das Heiligebein gehörig passe, muſs letzteres hinreichend gehöhlt seyn, das bey manchen Frauen wohl nicht so ist. Wenn nun das möglichst beste Verhältniſs zwischen der runden Oberfläche des Scheitels und der gehöhlten Oberfläche des Beckens statt findet, d. i. wenn diese Oberflächen auf die möglichst beste Art mit einander übereinkommen, und in einander passen, so wird auch die spindelförmige Bewegung auf die möglichst beste Weise geschehen.

§. 125.

Im Falle aber das Becken nicht hinreichend ausgehöhlt ist, so wird dieses Drehen aus Mangel der Uebereinstimmung zwischen der runden Oberfläche des Scheitels und der gröſsten Oberfläche des Heiligenbeins nicht gehörig geschehen können, der Kopf wird also seine diagonale Richtung bis an die untere Oeffnung behalten, das Hinterhaupt aber wird überdies, anstatt unter den Schaambeinbogen, gegen einen der Sitzbeinknorren gerichtet bleiben. Ist das Kreutzbein aber hinlänglich ausgehöhlt, so

verläſst der Kopf seine diagonale Lage früher oder später, je nachdem diese Höhlung des Kreutzbeines höher oder niedriger anfängt — gewöhnlich behält der Kopf seine diagonale Richtung so lange, bis daſs das Hinterhaupt bis hinter die eyrunde Oeffnung herabgestiegen ist. — Der Kegel des Kopfs ansehnlich nachgebend, nimmt verschiedene Gestalten an, die der stärkern oder schwächern Höhlung des Heiligenbeines entsprechen.

§. 126.

Nehmen wir nun in Bedenkung, daſs der Raum der Höhlung des Beckens (§. 43.) der von einer Linie, welche von hinter dem Schaambeinbogen bis in den Boden des Beckens gezogen (d. i. bis an die Vereinigung des Kreutzbeins mit dem Steisbein) abgemeſsen wird, gewöhnlich $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll beträgt; und daſs der schräge Durchmeſser dieser Höhle noch mehr als $\frac{1}{4}$ Zoll durch die Bewegbarkeit und Nachhintenweichung der Kreutz- und Sitzbeinbänder vergröſsert werden könne; vergleichen wir nun ferner mit dem Raum dieser Höhle die Gröſse des vordern Durchmeſsers der untern Oefnung, welcher (so lange das Steisbein nicht nach hinten weicht) nur 4 Zoll beträgt: so darf man sich nicht wundern, daſs der Kopf hier

den gröfsten Widerstand zu überwältigen habe, und nicht selten eine geraume Zeit sitzen bleibe, bis dafs er endlich — nachdem er seiner Zusammendruckbarkeit wegen hinreichend verkleinert, und der vordere Durchmefser der untern Oefnung vermittelst des Nachhintenweichens des Steisbeines einigermafsen gröfser wurde — diese Schwierigkeit überwindet, wie es sogleich näher erklärt werden soll.

§. 127.

Diese spindelförmige Bewegung von hinter der Pfanne nach den Schaambeinen verrichtet der Kopf nicht auf einmal, sondern stufenweis und langsam fortdrehend. Wenn man das Mechanische dieser Bewegung wohl versteht, dafs nämlich die (erst schräge, darnach gehöhlte Fläche des Kreutzbeins und der Ausspannung der Heilig- und Sitzbeinbänder die Ruhepunkte enthält, auf welchen die aufeinanderfolgenden Punkte der runden Oberfläche des Scheitels längst der Pfeilnaht drehen; so begreift man sogleich, dafs der Scheitel im *zweiten* Zeitraume bis auf den Boden des Beckens geführt werden müfse, um die Hinterhauptsspitze von hinter der Pfanne bis unter den Schaambeinbogen zu leiten. Dieses wohl erwogen, wird man stets von dem groben Irrthume frey bleiben,

durch welchen man überredet werden könnte, daſs — im Falle man zu Ende des *ersten* Zeitraumes einen Theil des Kopfes hinter den Schaambeinen mit dem Finger berühre — der Kopf jetzt schon aus dem Becken ziehen wollte. Im Gegentheil, der *zweite* Zeitraum muſs beendigt seyn, ehe dieses Herausziehen anfangen kann! Man berührt in der That nichts anders als einen Seitentheil des Kopfes; dieses aber ist eine Folge seiner diagonalen Lage an der obern Oeffnung. Damit aber das Hinterhaupt unter die Schoosbeine geführt werden könne, muſs der Scheitel (aus angeführten Ursachen) bis auf den Boden derjenigen Höhlung, auf welcher der Kopf drehen muſs, getrieben werden.

§. 128.

Die Lage des nun bis an die untere Oeffnung geführten Kopfes muſs, damit sie die möglichst beste oder vortheilhafteste seye, *dreyen* Erfordernissen entsprechen, welche in der *Vorstellung* (§. 117.) angegeben sind, und jetzt nach Ordnung, jedes insbesondere betrachtet werden soll.

§. 129.

Das erste Erfordernifs der möglichst besten Lage des Kopfes zu Ende des zweyten Zeitraumes.

Um unangenehme Wiederholungen zu vermeiden, wozu ausser dem die Natur der Materie, die wir behandeln, so leicht Anleitung giebt; merken wir hier nur an: dafs, weil das *erste* Erfordernifs: "dafs „der Kopf mit der Hinterhauptsspitze vor-„aus, und so viel möglich niederwärts, mit „seinem kleinsten Umfange an die untere „Oeffnung sich anbiete" — dafs (sage ich) weil das erste Erfordernifs durchaus mit dem ersten Erfordernisse der möglichst besten Lage an der obern Oeffnung gänzlich übereinkommt, der Beweis desselben wörtlich auch derselbe seyn müsse, da er auf der allgemein anerkannten, auf die ganze Mechanik angewandten Wahrheit beruhet: "dafs die Körper um so leich-„ter in eine Höhle von bestimmter Gröfse „fallen, je kleiner die Oberfläche ist, die sie diesem umschriebenen Raume anbieten."

Es bekennt daher ein Jeder, dafs die möglichst beste Lage des Kopfes an der untern Oeffnung keine andere seyn könne, als die, bey welcher er von dieser Oeffnung seinen kleinsten Umfang anbietet! Den kleinsten Umfang des Kopfes bestimmen aber seine kleinsten Durchmesser,

der senkrechte nämlich und der Querdurchmesser. Dieses ist daher die Ursache, warum bey der **besten** Stellung genannte Durchmesser an die untere Oeffnung sich zuerst anbieten müssen, und zwar — aus denselben Gründen als bey der **möglichst besten** Stellung an der obern Oeffnung. Da die Geburt mit dem Kopfe voraus vortheilhafter ist als die, welche mit dem Rumpfe voraus geschieht; so wird auch das Herabsteigen der kleinsten Oberfläche des Kopfes mit der Hinterhauptsspitze voraus vortheilhafter seyn, als das Herabsteigen der kleinsten Oberfläche des Kopfes mit dem Kinne voraus: weil ein regelmäfsiger Kegel sich besser zusammendrücken läfst als ein unregelmäfsiger, und darum die Breite des Kopfes gleichförmiger verkleinert wird und der Kopf selbst nach der Gestalt des knöchernen Kanals des Beckens sich besser formen läfst, wenn er zuerst vorkommt, als wenn der Rumpf vorkommt; und weil auch die Kreutz und Sitzbeinbänder und das Mittelfleisch der Mutter regelmäfsiger von dem Scheitel ausgedehnt werden, mit dessen kugelrunden Oberfläche diese gehöhlten Theile völlig übereinkommen, als mit der Oberfläche des Gesichts und der Stirne, mit welchen sie eine so regelmäfsige Uebereinstimmung nicht haben.

§. 130.

Das dritte Erfordernifs zu beweisen ist unnöthig.

Gleichwie nun das erste Erfordernifs keinen andern als den an der obern Oeffnung gegebenen Beweis nöthig hatte, so verhält es sich auch mit dem *dritten* Erfordernisse, bey welchem zur Bestimmung der möglichst besten Stellung des Kopfes an der untern Oeffnung erfordert wird: "dafs das Hinterhaupt an dem Schaam„beinbogen liege." In Ansehung dieses Erfordernisses, dafs die Stellung des Hinterhauptes unter dem Schaambeinbogen viel vortheilhafter sey, als die des Scheitels, sind auch hier an der untern Oeffnung dieselben Gründe als bey der obern Oeffnung gültig: dafs nämlich die kugelrunde Form von der Oberfläche des Scheitels regelmäfsiger übereinkomme, und besser in die gehöhlte Oberfläche des Kreutzbeins, der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Mittelfleisches passe, als die Form des Hinterhauptes. Daher werden diese Theile auch, deren Aushöhlung von der Natur zum Aufnehmen der runden Oberfläche des Scheitels geformt, von dem Scheitel regelmäfsiger ausgedehnt und verdünnt werden. Zu diesem kann man noch hinzufügen, dafs das Mechanische der Entbindung im *zweyten* Zeitraume der Arbeit bereits

erfordere, daſs der Scheitel niederwärts gestellt sey, damit die spindelförmige Bewegung vermittelst seines Drehens regelmäſsiger geschähe. — Ohne daher bey diesen bereits bewiesenen Wahrheiten länger zu verweilen, da sie wörtlich dieselben sind, als die bey dem *ersten* und *dritten* Erfordernisse der möglichst besten Lage an der obern Oeffnung, auf welche wir den Leser verweisen, gehen wir sogleich zum Beweise des

zweyten Erfordernisses

über.

§. 131.

"Daſs der senkrechte Durchmesser des „Kopfes übereinkommen oder einfallen „müsse in den vordern der untern Oeffnung, und der Querdurchmesser des Ko„pfes in den Querdurchmesser derselben „Oeffnung."

Erklärung.

§. 132.

Bereits oben (§. 42.) wurde die Anmerkung gemacht, daſs in Rücksicht der Durchmesser des Beckens nirgends grössere Verschiedenheit gefunden werde, als bey den der untern Oeffnung. Wir werden den Einfluſs, den diese Verschieden-

heit auf die möglichst beste Stellung des Kopfes an der untern Oeffnung haben könne, in der folgenden Anmerkung in Erwägnug bringen.

Wenn wir aber vorerst mit den Neuern (siehe §. 40. und *Baudelocque* §. 80. der zweyten Ausgabe) annehmen, daſs alle Durchmesser der untern Oeffnung 4 Zoll betragen, und daſs sie alle folglich einander gleich seyn; so wird man sich den Kopf nicht anders, als in einem sehr engen Raume eingeschlossen, vorstellen können; in einem Raume, dessen Durchmesser überall nicht mehr als um einen ½ Zoll den senkrechten und Querdurchmesser des Kopfes an Gröſse übertreffen: etwas — das sogleich die Idee einer schweren Entbindung des Kopfes erweckt. Auch scheint es beym ersten Anblicke in Ansehung der Lage des Kopfes durchaus gleichgültig zu seyn, mit welchem Durchmesser der untern Oeffnung die perpendikuläre und transversale Linie des Kopfes übereinkommen, da sie nur, 3½ Zoll groſs, in jedem Durchmesser der untern Oeffnung (da sie alle einander gleich sind) den Raum eines halben Zolles zur freyen Bewegung überhatten. In sofern aber Stellungen des Kopfes an der untern Oeffnung bestimmbar seyen, bey welchen der senkrechte und Querdurchmesser des Kopfes, die an diese Oeff-

nung sich anbieten, beide zugleich an Raum gewinnen; so werden diejenigen Stellungen, wenn nach Verhältniſs der Gewinn an Raum gröſser ist, vortheilhafter seyn. Wenn aber nur eine mögliche Stellung, bey welcher gedachte Durchmesser des Kopfes diesen Gewinn zugleich erhalten, gefunden werden kann; so wird diese einzig mögliche Stellung die vortheilhafteste von allen seyn.

§. 133.

Die Lage des Kopfes nun, welche wir in dem *zweiten* Erfordernisse angegeben haben, bey welcher der senkrechte Durchmesser übereinkommt oder einfällt in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung, und der Transversal des Kopfes in den Querdurchmesser des Beckens, ist die einzigmögliche, wobey die kleinen Diameter des Kopfes zugleich einen ansehnlichen Anwachs von Raum erlangen können. Dieses muſs jetzt bewiesen werden.

Beweis.

§. 134.

Daſs der Querdurchmesser des Kopfes, wegen der Struktur der hintern Fontanelle und des hieraus entstehenden Uebereinanderschiebens der Scheitelbeine, unter allen

am meisten zusammendrückbar und verkleinerungsfähig sey, ist überflüssig bekannt.

Dieses Zusammendrücken nun kann nie regelmäfsiger geschehen, als wenn der Querdurchmesser des Kopfes in den Querdurchmesser der untern Oeffnung fällt. Die Natur hat die Knorren der Sitzbeine als unbewegbare Mauren hieselbst angebracht, damit der Umfang des Kopfes vermindert, und zugleich hier einige Zeit zurückgehalten werde, um die Kreutz- und Sitzbeinbänder und den mütterlichen Damm stufenweise und regelmäfsig vermittelst des herannähernden Kopfes auszudehnen und zu verdünnen *); durch welches stufenweise und regelmäfsige Verdünnen viele unangenehme Zufälle als Vorfälle, Brüche etc. glücklich vorgekommen werden.

§. 135.

Man würde sich eine falsche Vorstellung von dieser Zusammendrückung des Kopfes machen, wenn man glaubte, dafs

*) Freylich wird der Kopf zwischen den Sitzbeinknorren zusammengedrückt und die Kreutz- und Sitzbeinbänder von dem Kopfe ausgedehnt; dieses Alles ist aber nothwendige Folge, nicht Absicht, denn bey Männern ist der Raum zwischen diesen Sitzbeinknorren noch kleiner als bey Frauen.

Anm. d. Uebers.

sie erst dann, nachdem der Kopf an die untere Oeffnung bis zu den Knorren der Sitzbeine gekommen ist, beginnen? Nein! sie geschieht bereits anfänglich und stufe weise, nach Verhältnifs der Kopf in den knöchernen Kanal des Beckens eindringt und dem Raume zwischen den Sitzbeinen sich mehr und mehr nahet.

§. 136.

Es ist keine Lage des Kopfes an der untern Oeffnung, wo dieses Zusammendrücken regelmäfsiger und besser geschehen könnte, denklich, als die zwischen den Knorren der Sitzbeine. Man bringe z. B. diesen Durchmesser des Kopfes in den vordern Diameter der untern Oeffnung, er wird hier das bewegliche Steisbein; und in den schrägen Durchmesser die ausdehnbaren Kreutz- und Sitzbeinbänder finden: doch von allen diesen ist keiner, der so stark und regelmäfsig den Kopf zusammenzudrücken im Stande wäre, als die unbeweglichen Knorren der Sitzbeine.

§. 137.

Der Querdurchmesser des Kopfes kann aber unmöglich mit dem Querdurchmesser der untern Oeffnung übereinkommen, ohne dafs der senkrechte des Kopfes in den vor-

dern Durchmesser dieser Oeffnung einfalle, und — man bedenke! daſs letzterer hier das bewegliche Steisbein antrifft, durch dessen Nachhintenweichen die Gröſse des vordern Durchmessers zunimmt.

§. 138.

In dieser Stellung gewinnt daher der senkrechte Diameter durch das Gröſserwerden des vordern Durchmessers und zugleich der Querdurchmesser wegen der Verkleinerung desselben; — und eben darum gewinnen die beiden kleinen an die untere Oeffnung in diese Stellung sich anbietende Durchmesser zugleich Raum. Da diese Lage aber die einzigmögliche ist, in welcher gedachte Durchmesser zugleich einen Anwachs von Raum erhalten können; so ist sie auch aus diesem Grunde die vortheilhafteste, die möglichst beste!

Anmèrkung.

§. 139.

Verschiedenheit der Schriftsteller in Rücksicht der Durchmesser der untern Oeffnung.

Die Durchmesser der untern Oeffnung des Beckens werden von verschiedenen berühmten Geburtshelfern verschieden ange-

geben. *Smellie* setzt den vordern Durchmesser auf $5\frac{1}{2}$ Zoll; und *de Wind* nur auf $3\frac{1}{8}$ Zoll. (Siehe die Vorrede von *Kamper* vor seiner Holländischen Ausgabe des Mauriceau S. 3.) Nach einer wohl erwogenen Ueberlegung wird es sich ergeben, daſs dieser Unterschied von beynahe 2 Zoll, so ansehnlich er auch ist, nichts destoweniger nicht verhindere, daſs die, in dem zweyten Erfordernisse, als die möglichst beste angegebene Stellung; — daſs nämlich der senkrechte Durchmesser in den vordern, und der Querdurchmesser des Kopfes in den Querdurchmesser der untern Oeffnung einfalle — auch in der That die möglichst beste sey.

§. 140.

Nach *Smellie* wird der vordere Durchmesser, den er $5\frac{1}{2}$ Zoll schätzt, der gröſste von beyden seyn; (wenn man den Querdurchmesser auf 4 Zoll setzt), hieraus folgt nichts anders, als daſs der senkrechte des Kopfes desto mehr Raum bekömmt, und daſs die Geburt desto leichter geschehen wird, da indessen der Querdurchmesser des Beckens der günstigste zur Verkleinerung der Breite des Kopfes bleibt.

§. 141.

Nach *de Wind*, der den vordern Durchmesser auf $3\frac{1}{8}$ Zoll setzt, ist die Geburt in der That keinesweges so leicht; denn wenn man den senkrechten Durchmesser des Kopfes $3\frac{1}{2}$ Zoll grofs annimmt, so wird das Steisbein ungefähr einen Zoll nach hinten weichen müssen, um den erforderlichen Raum in dem vordern Durchmesser zu erhalten.

§. 142.

Indessen, da man kaum, wenigstens nicht durchgängig, eine solche grofse Nachhintenweichung des Steisbeins zugeben kann, entsteht die Frage: ob nicht nach der Angabe des *de Wind* einer der schrägen Durchmesser der untern Oeffnung (von welchen jeder auf 4 Zoll gesetzt wird, und die ausserdem, durch die Ausdehnung der Kreutz- und Sitzbeinbänder, in welche sie endigen, noch vergröfsert werden können) vortheilhafter für den Perpendikulär seyn möchte, als der vordere Durchmesser? Doch man bedenke, dafs der senkrechte Durchmesser nicht in den schrägen einfallen könne, ohne dafs nicht der Querdurchmesser des Kopfes in den andern schrägen zu liegen komme; wenn aber der senkrechte des Kopfes in einen der schrägen Durchmes-

ser der untern Oefnung gestellt wäre, und folglich der Querdurchmeſser in den andern; so würde hierdurch sicher der Querdurchmeſser des Kopfes den groſsen Vortheil der Zusammendrückung verliehren, den ihm die Knorren der Sitzbeine gewähren. Damit nun der Querdurchmeſser des Kopfes diesen Vortheil behalte, und diesem zufolge der senkrechte in den vordern Durchmeſser einfalle, muſs das Steisbein beynahe einen Zoll zurückweichen; in welchem Falle der vordere Durchmeſser, der eben so groſs als die andern geworden wäre, dem senkrechten Durchmeſser gleichviel Raum würde darbieten können und daher der vortheilhafteste bleiben; weil alsdann der Querdurchmeſser seine Stellung an dem Querdurchmeſser der untern Oefnung behält.

§. 143.

Es werden folglich nach der Angabe des de Wind, der senkrechte und Querdurchmeſser des Kopfes an der untern Oefnung die vortheilhafteste und beste Stellung haben, wenn ersterer mit dem vordern und letzterer mit dem Querdurchmeſser übereinkommen oder einfallen, wenn nur das Steisbein einen Zoll ohngefähr zurückweichen könne.

§. 144.

Doch eben so wenig als solch ein starkes Zurückweichen des Steisbeines durchgängig zugegeben werden kann; (die besondern Fälle vielleicht allein nicht mitgerechnet, in welchen der vordere Durchmesser so eng ist, als ihn de Wind angiebt,) eben so wenig kann man zustimmen, daſs der vordere Durchmesser immer so klein sey, als ihn de Wind angiebt, und eben so wenig, daſs er so groſs sey, als er von Smellie angegeben wird.

§. 145.

Die meisten Geburtshelfer weichen hierin in ihrer Angabe ansehnlich von einander ab. Burton ein Schüler Smellie's setzt den vordern Durchmesser auf $4\frac{1}{2}$ Zoll. Siehe die angeführte Vorrede Kamper's S. 3. Die Neuern stellen ihn gröſstentheils auf 4 Zoll; Kamper aber fand, nachdem er das Maaſs von vielen Becken verglichen hat, (ebendaselbst S. 3 und 4) daſs die mittlere Gröſse dieser Durchmesser gleich sey $4\frac{1}{2}$ Zoll.

Wenn man sich nun bey dieser mittlern Gröſse von $4\frac{1}{2}$ Zoll hält, und die Zurückweichung des Steisbeins hinzufügt, die wir auf $\frac{1}{2}$ Zoll setzen wollen; so wird der vordere Durchmesser um einen Zoll gröſser

seyn, als die übrigen, und in diesem Falle wird der vordere Durchmesser dem senkrechten den meisten Raum gestatten, weil er der gröfste ist; und in dem Querdurchmesser wird der Querdurchmesser des Kopfes ebenfalls den gröfsten Raum finden, weil letzterer daselbst am besten zusammengedrückt und verkleinert wird. Diejenigen Durchmesser aber, welche den Durchmessern des Kopfes den meisten Raum geben, sind die vortheilhaftesten; folglich werden der senkrechte und Querdurchmesser des Kopfes auf die vortheilhafteste und möglichst beste Weise in den vordern und Querdurchmesser der untern Oeffnung einfallen.

Erste Folgerung.

§. 146.

Weil der Kopf in seinem kleinsten Umfange mit der Hinterhauptsspitze voraus in die untere Oeffnung sich begiebt; so hat das Hinterhaupt, welches in der Folge seinen Lauf verändern wird, in dem *zweyten* Zeitraume der Arbeit eine fallende Richtung.

Zweyte Folgerung.

§. 147.

Darum ist das Kinn auch im *zweyten* Zeitraume der Arbeit gegen die Brust gedrückt.

§. 148.

Nachdem nun der Kopf aus dem schrägen Durchmesser der obern Oeffnung, seine erforderliche Stellung an die untere Oeffnung vermittelst der spindelförmigen Bewegung bekommen hat, ist der *zweyte* Zeitraum der Arbeit beendigt.

Nun fängt der *dritte* Zeitraum an, in welchem der Kopf zuerst aus dem knöchernen Kanal des Beckens, und dann gänzlich aus dem Leibe der Mutter sich begiebt. Den Mechanismus dieses Herausziehens müssen wir jetzt erklären und beweisen.

Dritte Vorstellung.

§. 149.

Die möglichst beste Stellung in dem dritten Zeitraume.

"In dem *dritten* Zeitraume der Ar„beit bietet der Kopf bey der möglichst

„besten Stellung noch ferner seinen klein-„sten Umfang an die untere Oeffnung an; „und der senkrechte Durchmesser des Ko-„pfes fährt fort bis zum letzten Augen-„blicke des Herausziehens des Kopfes aus „dem Becken überreinzukommen oder ein-„zufallen in den vordern Durchmesser der „untern Oeffnung."

Erklärung.

§. 150.

Von Allem, was bis jetzt gesagt, oder in der Folge noch gesagt werden wird, wird wahrscheinlich nichts paradoxer scheinen, als diese dritte Vorstellung.

§. 151.

Will man sich von dem scheinbaren Widerspruch dieser Vorstellung eine deutliche Idee machen, so muſs man vorher die bekannte Manier erwägen, auf welche der Kopf vermittelst einer oberwärts drehenden Bewegung aus dem knöchernen Kanal des Beckens herausgetrieben wird.

§. 152.

Nachdem das Hinterhaupt zu Ende des *zweyten* Zeitraumes unter den Bogen der Schaambeine gekommen ist, verändert

der Kopf in der hohlen Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes völlig seinem Laufe. Die bis jetzt niederwärts steigende Hinterhauptsspitze fängt an sich in die Höhe zu begeben; das Kinn das noch immer gegen die Brust gedrückt war, beginnt die Brust zu verlaſsen; die kugelrunde Oberfläche des Kopfes drehet oberwärts, und schiebt sich gleichsam über der hohlen Oberfläche der ausgedehnten Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Mittelfleisches drehend aus dem Becken heraus.

§. 153.

Nach dem Hinterhaupte, das bereits am Ende des zweiten Zeitraumes sich an die Geburtstheile anbot, begiebt der Scheitel sich hervor; nach dem Scheitel wird die Stirne gebohren, hierauf das Gesicht, und endlich das Kinn.

§. 154.

Erinnert man sich nun der Durchmesser des Kopfes, so kann man sich sehr leicht bey der Beobachtung dieser drehenden Bewegung, die Folgeordnung vorstellen, nach welcher die Durchmeſser des Kopfes sich zur Geburt anbieten.

§. 155.

Zuerst nämlich der senkrechte und Querdurchmesser, d. i. die kleinen, die schon zu Ende des *zweiten* Zeitraumes sich hervorbegaben; hierauf der lange Durchmesser, wodurch der Scheitel; und endlich der schräge Durchmesser, wodurch das Kinn gebohren wird.

§. 156.

Die Folgeordnung nun, in welcher gedachte Durchmesser sich zur Geburt anbieten, scheint schnurgerade gegen die Wahrheit anzulaufen, die in der *dritten Vorstellung* angegeben ist. Denn, wenn zuerst der senkrechte, hernach der lange und endlich der schräge Durchmesser Ausgang finden, wie ist es denn möglich (wird man vielleicht sagen), dafs der senkrechte Durchmesser immerfort bis an das Ende des Herausziehens des Kopfes aus dem Becken in dem vordern Durchmesser der untern Oeffnung stehen bleibe?

§. 157.

Dieser scheinbare Widerspruch mufs durch aufgeklärte und mit vieler Vorsicht geordnete Begriffe aufgelöfst werden. In dieser Rücksicht mufs man das Herausziehen *aus* dem Becken, von dem

Herausziehen aus der Vulva unterscheiden. Bey dem Herausziehen aus dem Becken bleibt die Vorstellung wahr, aber beym Herausziehen aus der Vulva findet gedachte Folgeordnung statt. Dieses nun erfordert Erklärung.

§. 158.

Wäre das Heiligebein nicht gehöhlt, sondern platt, und gäbe es keine Kreutz- und Sitzbeinbänder, welche man als eine gehöhlte Ausspannung sich vorstellen muſs — und keinen Damm; ja! dann würden die Wehen den Kopf in eine gerade Linie, die in die Axe des Beckens einfiele, austreiben. Nimmt man aber letzteres in Anmerkung, so sieht man, daſs solch ein geradlinigtes Austreiben unmöglich sey; denn gedachte Ausspannung und der Damm widersetzen sich dem geradlinigten Austreiben, und nöthigen den Kopf eine krummlinigte Richtung anzunehmen. Wenn nun der Kopf, ohne daſs er auch zu gleicher Zeit geradlinigt von den Wehen ausgetrieben, nur allein gedrehet würde, so würde das Hinterhaupt in der That als ein ziemlich unbeweglicher Ruhepunkt, auf welchem das Drehen geschieht, unter dem Bogen der Schaambeine beynahe stille stehen. Der Schaambeinbogen würde alsdann

dem unbeweglichen Hinterhaupte zum Ruhepunkte dienen, auf welchem das Drehen geschehen könnte, — und weil das Kinn die Brust verläſst, würde der senkrechte Durchmesser in der That zuerst, hierauf der lange und endlich der schräge Durchmesser des Kopfes, in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung kommen. Weil aber weder die geradlinigte Richtung der Wehen unterwärts, noch die krummlinigte Richtung, welche die gehöhlte Oberfläche dem Kopfe oberwärts mittheilt, jede abgesondert betrachtet werden könne; so begreift sogleich ein Jeder, daſs hier eine zusammengesetzte Bewegung entstehen müsse, durch welche der Lauf des Kopfes bestimmt wird. Dieses muſs aber näher erklärt werden.

§. 159.

Man würde sich eine völlig verkehrte Idee machen, wenn man sich das Hinterhaupt unter dem Schaambeinbogen beynahe gänzlich unbeweglich vorstellte, so daſs der Kopf keinem andern Lauf als dem der drehenden Bewegung zu folgen hätte. Keineswegges! Die Wehen fahren fort, den Kopf in gerader Linie, die sie nicht anders als gezwungen verlassen, fortzustoſsen; der Kopf wird daher drehend ausgetrie-

ben. Da nun die Wehen geradlinigt wirken, und die Widerstände, die den Lauf bestimmen, krummlinigt sind; so mufs die Hinterhauptsspitze, die nicht allein gedreht, sondern auch vorwärts getrieben wird, einem Lauf folgen, welcher (als die Wirkung einer zusammengesetzten Bewegung) schon für sich selbst zusammengesetzt seyn mufs, nämlich aus der geradlinigten Richtung der Wehen und der krummlinigten Richtung der Widerstände, die sich dem geradlinigten Austreiben widersetzen. Diese Widerstände aber sind der Bogen der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes.

§. 160.

Wenn aber die Hinterhauptsspitze drehend auf- und vorwärts geht, so mufs nothwendig der Kegel, wessen Spitze sie ist, derselben Richtung folgen. Und wirklich verrichtet der ganze Kopf diese zusammengesetzte Bewegung, wodurch er drehend ausgetrieben wird; beides aber, sowohl das Drehen als Austreiben geschehen völlig gleichzeitig.

§. 161.

Jetzt müssen wir sehen, welchen Einflufs diese zusammengesetzte Bewegung auf

die Stellungen der Durchmesser des Kopfes haben. Man wird finden, daſs, obschon die Durchmesser des Kopfes in der vorgestellten Folgeordnung — nämlich erst der senkrechte, dann der lange und endlich der schräge — an die Vulva sich anbieten, ersterer dennoch immerfort, bis an's Ende des Durchziehens aus dem Becken in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung zu stehen kommt; so daſs die Folgeordnung, welcher zufolge: "erst der senkrechte, dann der lange und endlich „der schräge Durchmesser gebohren wer„den, sich auf die Vulva beziehe; da nun „die kleinen Durchmesser des Kopfes in „den vordern und Querdurchmesser der un„tern Oeffnung immerfort einfallen."

Eine Wahrheit, welche wir durch die Betrachtung des Laufes, der die Wirkung dieser zusammengesetzten Bewegung ist, jetzt beweisen müssen.

Beweis.

§. 162.

Am Ende des *zweiten* Zeitraumes steht das Hinterhaupt unter dem Schaambeinbogen, und der senkrechte in dem vordern Durchmesser. Da nun das Hinterhaupt unter dem Bogen der Schaambeine

nicht allein aufwärts drehet, sondern auch zu gleicher Zeit auswärts getrieben wird, und zwar so, daſs das Hinterhaupt bey dem Ausziehen des Kopfes nicht unbeweglich unter dem Schaambeinbogen steht, sondern zu gleicher Zeit so fortschiebt; so bietet der fortgeschobene Kopf seine kegelförmige Gestalt, oder den kleinsten Umfang bis an's Ende des Ausziehens an, und zwar so, daſs bis an das Ende des Ausziehens der senkrechte Durchmesser in dem vordern Durchmesser des Beckens sich befindet.

Um diese Idee, die zwar schon deutlich ist, noch mehr auseinander zu setzen, wollen wir dem Durchgang des Kopfes von Schritt zu Schritt mit aller Sorgfalt folgen.

§. 163.

Im Falle das Hinterhaupt im *dritten* Zeitraume, ohne ausgetrieben zu werden, sich nur allein drehete: dann würde ein einziger unbewegbarer Punkt des Hinterhauptes einen festen Ruhepunkt unter dem Bogen der Schaambeine finden, auf welchem dieses Drehen geschähe; da es aber auch zugleich ausgetrieben wird, so begeben sich die aufeinanderfolgenden Punkte desselben, die von der Hinterhauptsspitze bis zum Genicke sich erstrecken, unter den

Bogen der Schaambeine. Diese aufeinanderfolgenden Punkte des Hinterhauptes sind alsdann alle eben so viele Endigungen der Perpendikul, die die Höhe des Kopfes messen und auf dem Scheitel endigen. Die hintereinander folgenden Endigungen dieser senkrechten Durchmesser begeben sich daher einer nach dem andern unter den Bogen der Schaambeine, und indem nicht nur die Endigungen dieser Perpendikul einer nach dem andern sich unter den Bogen der Schaambeine befinden, sondern da auch der Kopf indessen zu gleicher Zeit fortgetrieben wird; so erscheint in jedem Augenblicke einer von ihnen unter diesen Bogen, d. i. der senkrechte Durchmesser bleibt in dem vordern Durchmesser der untern Oeffnung.

§. 164.

Da nun der Kegel des Kopfes auf diese Art bis auf das Genick geboren, und der senkrechte Durchmesser desselben in dem vordern Durchmesser geblieben ist, so frägt man mit Recht, was indessen mit dem langen Durchmesser des Kopfes vorgegangen sey? Die Antwort ist nicht schwierig! denn letzterer, der über dem Bogen *)

*) Der Verfasser versteht hierunter die krumme Fläche, welche von der Ausspannung der Kreutz-

der weichen Theile schob, zeigt sich nun in der That an der Vulva; er kann aber unmöglich sich in dem vordern Durchmesser der untern Oeffnung befinden, weil der Anfang desselben (d. i. die Hinterhauptsspitze) schon weit voraus und auswärts aus dem Bogen der Schaambeine getrieben ist.

§. 165.

Jetzt also zeigt sich der lange Durchmesser des Kopfes, oder der Scheitel in der Vulva, die Hinterhauptsspitze weit voraus, aus dem Bogen der Schaambeine und derjenige senkrechte Durchmesser, der vom Anfange des Genickes bis zur Mitte des Scheitels und bis dicht bey der vordern Fontanell sich erstreckt, steht in dem vordern Durchmesser der untern Oeffnung.

§. 166.

Es bleibt daher der senkrechte Durchmesser des Kopfes in dem vordern Durchmesser der untern Oeffnung stehen, während des, daſs der lange Durchmesser des Kopfes sich an die Vulva anbietet.

und Sitzbeinbänder und dem Damme gebildet wird.

A. d. Ueb.

§. 167.

Nachdem der Kopf so weit **drehend** ausgetrieben worden ist, kommt die Reihe eines gleichen Herausdrehens, bey welchem der Bogen der Schoosbeine zum Ruhepunkte dient, an das Genick, welches ebenfalls nicht allein gedrehet, sondern auch zugleich vorwärts getrieben wird.

§. 168.

Die indessen auf dem Steisbein sich befindende vordere Fontanell schiebt ebenfalls über der Höhlung der weichen Theile, die Wehen fahren fort den Kopf auszutreiben; daher schieben die hintereinanderfolgenden Punkte des Scheitels, die von der vordern Fontanell bis an die Stirne sich erstrecken, einer nach dem andern über dem Steisbein. Aber auch diese hintereinanderfolgenden Punkte des Scheitels sind Endigungen von so vielen Perpendikuln, die die Höhe des Kopfes messen; und welche in dem Unterkiefer und in dem Kinne endigen. Da nun auch die Endigungen dieser senkrechten Durchmesser einer nach dem andern über dem Steisbein drehend sich fortschieben und der Kopf zugleich vorwärts getrieben wird; so bleibt der senkrechte Durchmesser so lange in dem vordern Diameter der untern Oeffnung liegen,

bis dafs endlich der letzte Penpendikul, welcher in dem äussersten Ende des Scheitels anfängt, über dem Steisbeine geschoben ist. In diesem Augenblicke nun steht die Endigung dieses letzten Perpendikuls, welches die Symphysis des Kinnes ist (mit dem dazwischen liegend drehenden und zum Theil ausgetriebenen Genicke), unter dem Bogen der Schaambeine und sobald dieser fortgetriebene Perpendikul auch geboren ist, ist auch die ganze Oberfläche des Kopfes bereits aus dem knöchernen Kanal des Beckens (wiewohl darum noch nicht aus dem Schoofse der Mutter) ausgezogen.

§. 169.

Während der gänzlichen Dauer des Herausziehens des Kopfes aus dem knöchernen Kanal des Beckens fiel auch der senkrechte Durchmesser des Kopfes immerfort ein in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung, der Kopf vollbringt folglich sein Durchziehen aus dem Becken in seinem kleinsten Umfange, oder in seiner kegelförmigen Gestalt.

§. 170.

Nachdem das Durchziehen aus dem Becken vollbracht ist, mufs das Gesicht und das Kinn nun noch den Widerstand der

weichen Theile, welche den fortgetriebenen Kopf mehr und mehr in die Höhe zu steigen, überwinden. Doch da sie hinlänglich ausgedehnt sind, erreicht das Kinn, das längs und über diesen Theilen mehr und mehr aufwärts steigen muſs, sehr bald die untere Vereinigung der Vulva; aus welcher es sich auch, so weit gekommen, sehr bald begiebt.

§. 171.

Das Kinn, und folglich auch der schräge Durchmesser des Kopfes bietet sich daher nicht früher zur Geburt an, als nachdem das Hinterhaupt schon weit unter den Schaambeinen herausgetrieben ist; darum fällt der schräge wie auch der lange Durchmesser des Kopfes nie in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung. — Aus diesem allen folgt also:

1) Daſs so lange das Herausziehen des Kopfes aus dem knöchernen Kanal des Beckens dauert, eben so lange auch sein schräger Durchmesser in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung einfällt.

2) Daſs, obschon die Durchmesser des Kopfes nach der vorgestellten Folgeordnung sich an die Geburt oder Vulva anbieten, d. i. daſs zuerst der senkrechte,

dann der vordere und endlich der schräge Durchmesser sich an die Vulva oder an den Ausgang des mütterlichen Schoofses stellen; diese Durchmesser nichts destoweniger nie in ihrer ganzen Ausgestrecktheit geboren werden; welches doch geschehen müfste, wenn der Kopf nur drehete. Doch jetzt, da er nicht allein gedrehet, sondern auch *zu gleicher Zeit herausgetrieben* wird, behält der senkrechte Durchmesser vermittelst dieser zusammengesetzten Bewegung, seine Richtung in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung. Hieraus ergiebt sich ferner, dafs der Kopf bis an das Ende seines Herausziehens aus dem Becken seinen kleinsten Umfang anbietet.

§. 172.

Dafs endlich, weil jeder Körper um so bequemer durchziehen wird, nach Verhältnifs, dafs die Oberfläche, die er anbietet, kleiner ist, — der Kopf in der beschriebenen Stellung, in welcher er immerfort seinen kleinsten Umfang anbietet, das Ausziehen auf die vortheilhafteste und möglichst beste Art vollbringen wird.

Anmerkung.

§. 173.

Die Wahrheit der dritten Vorstellung noch näher nachgewiesen.

Wirklich, wenn je der schräge Durchmesser des Kopfes, der 5 Zoll grofs ist, übereinkommen oder einfallen könnte in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung; (welcher nach der Angabe *Kampers*, die ½ Zoll grofse Zurückweichung des Steisbeins mitgerechnet, 5 Zoll beträgt,) dann würde ein Durchmesser von 5 Zoll durch einen Raum ziehen müssen, der nicht gröfser ist als er selbst, d. i. ebenfalls von 5 Zoll. Das Mechanische der Arbeit, wessen letzte Augenblicke bereits so schmerzlich sind, würde in diesem Falle als unausführlich betrachtet werden müssen, und (ohne ein durchgängiges Zerreifsen der weichen Theile) kaum erklärt werden können.

§. 174.

Was nun die *Vorstellung* selbst betrifft: „dafs man den senkrechten Durchmesser „des Kopfes beständig bis an das Ende seines „Herausziehens aus dem Becken in den vor- „dern Durchmesser der untern Oeffnung „gestellt findet,“ können wir die Wahrheit

hiervon auf die gewisseste Art und mit der gröfsten Sicherheit angeben. Eine Wahrheit in der That, von der wir überzeugt sind, nicht allein durch die Erwägung, dafs der Natur, welche dem Kopfe überall einen geräumigen Durchgang eingeräumt hat, nicht kann aufgebürdet werden, in den letzten Augenblicken einen Durchmesser von 5 Zoll durch einen nur gleichgrofsen Raum gleichsam durchreifsen zu wollen; sondern auch aus der Betrachtung der zusammengesetzten Bewegung, welche der Kopf bey seinem Ausziehen untergehen mufs, wovon die Eigenschaften oben erklärt und bewiesen sind; und endlich vorzüglich, weil diese Wahrheit in dem Gesetzbuche der Natur selbst zu lesen ist, da man sie bey dem Herausgang einer jeden lebendigen Frucht aus dem mütterlichen Becken beständig so wahrnehmen wird. Und auf diese *Erfahrung* darf ich jeden Beobachter mit einem, auf die Wahrheit des hierüber Vorgetragenen, völligen Vertrauen, ruhig verweisen.

Erste Folgerung.

§. 175.

Die Hinterhauptsspitze, welche in dem *ersten* und *zweiten* Zeitraume der Geburt beständig niederwärts stieg, begiebt

sich in dem *dritten* Zeitraume aufwärts, und das Kinn, das in dem *ersten* und *zweiten* Zeitraume beständig gegen die Brust angedrückt war, verläſst im *dritten* Zeitraume dieselbe und begiebt sich ebenfalls aufwärts.

Zweite Folgerung.

§. 176.

Der *erste* und *zweite* Zeitraum wird daher bezeichnet, durch die Stellung des Kinns gegen die Brust, und der *dritte* Zeitraum durch das Abweichen des Kinns von der Brust.

Dritte Folgerung.

§. 177.

Laufbahn des Kopfes durch das Becken.

Wenn man sich vorstellt:

1) Die Abneigung der Axe des Beckens von der Zentrallinie des Körpers, die durchgängig einen Winkel von 60° à 65° macht, welchen *Kamper* selbst auf 75° setzte. (Siehe seine Vorrede zu der Uebersetzung des *Mauriceau*. S. 13.)

2) Die Abneigung der Axe der Gebärmutter von der Axe des Beckens nach vorne

und zur Seite, und die daraus schräg oberwärts entstehende Lage des Muttermundes; einigermaſsen nach der Kreutz- und Darmbeinvereinigung gerichtet:

3) Das Einfallen des senkrechten Durchmessers in die Diagonallinie der obern Oeffnung;

4) Die spindelförmige Bewegung, vermittelst welcher die Hinterhauptsspitze aus dem schrägen Durchmesser bis unter den Schaambeinbogen, und das Kinn bis in die gehöhlte Oberfläche des Heiligenbeins drehend niederwärts geführt wird:

5) Das Aufwärtssteigen des Hinterhauptes, des Scheitels, der Stirne, des Gesichts und des Kinnes, die über der gehöhlten Ausspannung der Kreutz und Sitzbeinbänder geschoben und herausgetrieben werden.

Wenn man dieses Alles wohl erwägt, so wird die wahre Laufbahn des Kopfes und der Frucht sogleich ersichtlich, daſs diese Laufbahn nemlich von einer krummen Linie beschrieben werde, welche in dem vorüber und zur Seite gerichteten Muttergrund anfängt, von hier durch die Axe des Uterus schräg auf die Diagonallinie der obern Oeffnung herabsteigt, in einer eini-

germaſsen oberwärts, nach der Kreutz- und Darmbeinvereinigung sich erstreckenden Richtung; die hierauf längst der neigenden Fläche (planum inclinatum) des Kreutzbeins bis auf den Boden des Bekkens, in einer drehenden Richtung sich herunter begiebt, und alsdann wieder über dem Steisbein längst der Ausspannung der Kreutz und Sitzbeinbänder und des Dammes heraussteigt; und endlich bey der untern Vereinigung der Vulva endigt.

§. 178.

Die genaue Kenntniſs dieser Laufbahn, ja sie allein kann die operirende Hand des Geburtshelfers sicher leiten, wenn er diese krummlinigte Richtung in Acht nimmt. Diese Richtung muſs sie halten, wenn sie die Lage der Frucht untersucht; die schlechte Stellung des Kopfes verbessert, den Rumpf bey den Füſsen abholt; die schicklichen Werkzeuge einführt und anlegt; und wenn sie die Nachgeburt entweder nur allein abholt, oder (wenn sie festsäſse oder eingesperrt wäre) entwikkelt und zu sich zieht.

§. 179.

Dieser Laufbahn zufolge wird die operirende Hand oder die anzulegenden Werk-

zeuge zuerst niederwärts längst der Ausspannung des Dammes und der Kreutz- und Sitzbeinbänder bis auf den Grund des Beckens gebracht werden müssen; hierauf in gebogener Richtung nach der Höhlung des Kreutzbeins aufsteigen; und endlich eine aufwärts schräge Richtung annehmen, übereinstimmend mit der Anweisung der Axe des Beckens von der Zentrallinie des Körpers, wie auch mit der Abweichung der Axe des Uterus von der des Beckens.

Der allgemeine Grundsatz (§. 53.) angewandt auf die vortheilhafteste oder möglichste beste Manier, auf welche das Mechanische der Entbindung von der Natur vollbracht wird.

§. 180.

Anwendung des allgemeinen Grundsatzes auf die möglichst beste Geburt.

Das Mechanische der Geburt wird entweder von der Natur, oder durch die Kunst, oder von beyden vollbracht. Bey

einer aufmerksamen Beobachtung aller Verrichtungen der Entbindungskunst, ohne Unterschied welcher, wird man finden, daſs sie alle, wenn sie von der Natur verrichtet werden, stets gehorsamen; und wenn sie durch die Kunst verrichtet werden, stets gehorsamen *müssen einem einzigen Naturgesetze*, welches die beständige Richtung ist, sowohl für die Natur, als für die Kunst. Dieses Gesetz ist oben (§. 52.) in einem *allgemeinen Grundsatze* vorgetragen.

So wie ein solch *allgemeines Naturgesetz*, welches (bey allen Geburten) gilt oder gelten muſs, nicht nur die ganze Gestalt der *Kunst* auf eine hervorstechende Art vereinfacht, und über so viele verschiedene Entbindungen, die von der *Natur* verrichtet werden, ein helles Licht verbreitet; so wird es auch überdies vorzüglich als eine allgemeine Richtschnur dienen müssen, nach welcher der Geburtshelfer als ein treuer Nachahmer der Natur, bey allen Verrichtungen der Kunst sich beständig zu betragen habe.

Die Wahrheit dieses *allgemeinen* Grundsatzes gilt allezeit und in allen Fällen. Er muſs daher in dieser Abhandlung auf *jede* Art der Entbin-

dung, wovon das Mechanische erklärt und bewiesen wird, angewandt werden.

Diesem *allgemeinen* Naturgesetze zufolge, „müssen bey *allen* Geburten „die kleinsten Durchmesser des Ko„pfes der Kunst in *jedem* Zeitraume „der Entbindung übereinkommen, oder „einfallen in die vortheilhaftesten Durch„messer des Beckens.“

§. 181.

Da nun bey der Erklärung des Mechanischen der vortheilhaftesten oder möglichst besten Geburt bewiesen ist; daſs in dem *ersten* Zeitraume die schrägen Durchmesser der obern Oeffnung, und im *zweyten* und *dritten* Zeitraume der vordern und Quer-Durchmesser der untern Oeffnung, die vortheilhaftesten sind; ferner, daſs die kleinsten Durchmesser des Kopfes in jedem Zeitraume, beständig in gedachte Durchmesser, als die vortheilhafteste sich stellen oder einfallen, so ergiebt es sich vollkommen, daſs der *allgemeine* Grundsatz auf die vortheilhafteste oder möglichst beste Manier, auf welche die Natur das Mecha-

nische der Geburt vollbringt, völlig angewandt werden könne.

ZWEITES HAUPTSTÜCK.

Beweis über das Mechanische der natürlichen Geburt, so wie sie von der Natur auf verschiedene Manieren verrichtet werden kann.

§. 182.

Die Natur kann die Geburt auch auf eine Weise verrichten, die die möglichst beste nicht ist.

Das Schicksal der Weiber würde bejammernswürdig seyn, wenn die Natur nur allein die Entbindung der Frucht aus der möglichst besten Lage durch eigene Kräfte zu verrichten, im Stande wäre! Diese gute Künstlerinn aber, ununterbrochen alle ihre Kräfte zur Selbsterhaltung anspannend, ist nicht in den Grenzen der vortheilhaftesten oder möglichstbesten Lage eingeschränkt. Nein! sie kann sich auch in andern weniger günstigen Lagen helfen.

Wir gehen jetzt zu der Untersuchung derjenigen Entbindungen über, in welchen die Frucht durch die Kräfte der Natur *allein* noch ausgetrieben werden kann.

§. 183.

Wir haben oben angewiesen, daſs das in der weitern Ausdehnung der Gebärmutter Widerstand findende Schaafswasser die Frucht so zusammendrücke, daſs sie den möglichst kleinsten Raum einzunehmen, genöthigt werde. Die Folge hiervon ist das Andrücken des Kinnes gegen die Brust; dieses verursacht wieder, daſs der Kopf in seinem kleinsten Durchmesser sich anbietet (§. 78.)

Es ist ferner angezeigt, daſs die Gebärmutter während der Schwangerschaft vor- und seitwärts getrieben wird; wodurch die Frucht in schräger Richtung in das Becken eindringt.

Daſs der Kopf, weil er nur in dieser schrägen Richtung aus dem Becken getrieben zu werden, Hindernisse findet, dahin, wo er herausgehen kann, gedrängter wird; und daſs er feste Ruhepunkte auf der Höhlung des Heiligenbeins antrifft, um vermit-

telst der spindelförmigen Bewegung unter die Schoofsbeine zu gelangen.

Es war endlich ersichtlich, dafs der Kopf, anstatt der rechtlinigen Austreibung allein zu gehorsamen, und dieser zufolge in der Richtung der Axe des Beckens Ausgang zu finden, genöthigt wird, auch diejenige Richtung anzunehmen, welche die gehöhlte Fläche der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes anbietet, weil er gleichsam über diese Fläche herübersteigen und herausschieben mufs.

Die bestehenden Gesetze, nach welchen die Natur die menschliche Frucht in einem bestimmten Laufe austreibt, oder mit andern Worten, nach welchen sie das Mechanische der Entbindung verrichtet, sind, wie bereits angezeigt ist: in dem ersten Zeitraume das schräge Herabsteigen der kleinsten Oberfläche des Kopfes; in dem zweiten Zeitraume, die spindelförmige Bewegung, und in dem dritten Zeitraume, das drehende Herausschieben.

In dem vorhergehenden Hauptstücke ist dargethan, wie die Natur diese bestehenden Gesetze auf die beste Weise befolge; jetzt müssen wir untersuchen und beweisen, wie

sie denselben auf verschiedene Arten gehorsamen könne? Ueberdies entsteht hier die Frage: „in welchen Geburten kann die „Natur das Mechanische durch eigene Kräfte „vollbringen?" Die Antwort ist ganz einfach diese: die Natur kann gedachte festgesetzte Gesetze befolgen und folglich die Frucht durch eigene Kräfte austreiben: „wenn nur die kleinsten Durchmesser des Kopfes übereinkommen oder einfallen mit dem vortheilhaftesten Durchmesser des „Beckens!" d. i. wenn der senkrechte und Querdurchmesser des Kopfs an der obern Oeffnung mit dem schrägen und an der untern Oeffnung mit dem vordern und Querdurchmesser übereinkommen oder einfallen!

§. 184.

Um diese Wahrheit beweisen zu können, müssen wir vorher untersuchen, auf wie viele Manieren diese Uebereinstimmung Statt finden könne; d. i. wie viel Stellungen möglich seyen, in welchen des Kopfes kleinste Durchmesser mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens übereinkommen oder einfallen können.

§. 185.

Die kleinsten Durchmesser des Kopfes können mit den Diagonalen der obern Oeffnung auf viererley Weisen übereinkommen.

Vier Stellungen sind möglich, in welchen die kleinsten Durchmesser des Kopfes in die vortheilhaftesten Durchmesser der obern Oeffnung einfallen können; d. i. die Diagonalen können die kleinsten Durchmesser auf viererley Art aufnehmen. Die vier Stellungen, welche hieraus entstehen, nennen wir A, B, C und D.

§. 186.

Die Hinterhauptsspitze voraus giebt A und B.

Die Hinterhauptsspitze voraus, und so viel die Neigung des Kinns gegen die Brust es zuläſst (§. 66.) niederwärts gerichtet, giebt A und B.

§. 187.

A) „Die Hinterhauptsspitze voraus, „das Kinn auf der Brust und hierdurch die „Hinterhauptsspitze soviel möglich „(§. 66.) niederwärts; und das Hinter„haupt hinter der rechten oder linken „Pfanne und der Scheitel gegen die schräg

„überstehende Kreutz- und Hüftbeinvereini-„gung." *) Dieses ist die Stellung, die in dem vorigen Hauptstücke als die vortheilhafteste und möglichstbeste erklärt und bewiesen ist.

§. 188.

B) „Die Hinterhauptsspitze wieder vor-„aus, das Kinn auf der Brust und hier-„durch die Hinterhauptsspitze soviel mög-„lich (§. 66.) niederwärts; doch steht hier „der Scheitel hinter der rechten oder linken „Pfanne, und das Hinterhaupt gegen die „schräg überstehende Kreutz- und Hüftbein-„vereinigung." **)

§. 189.

Fällt bey dieser Stellung die kleinste Oberfläche des Kopfes in die Diagonale ein,

*) Obgleich die Stellung des Hinterhauptes hinter der linken Pfanne vortheilhafter ist als die, bey welcher das Hinterhaupt hinter der rechten Pfanne gerichtet ist, aus den im §. 115. angeführten Gründen; so hat sie doch der Verfasser mit Recht unter eine Rubrik gebracht, um unnöthige Abtheilungen zu vermeiden, da letztere Stellung doch die vortheilhafteste ist in Rücksicht aller andern.

A. d. Ü.

**) Das was ich bey den vorigen Paragraphen in Rücksicht der Stellung A angemerkt habe, kann auch hier bey B angewandt werden.

A. d. Ü.

so begreift ein jeder, daſs das Kinn stark gegen die Brust angedrückt werden müsse; daſs nicht die Stirne, sondern daſs im Gegentheil der Scheitel gegen die Pfanne liegen; und daſs nicht die Hinterhaupts - Spitze, sondern in der That das Hinterhaupt gegen die schrägüberstehende Kreutz - und Hüftbeinvereinigung stehen müsse; damit die Hinterhaupts Spitze so viel möglich zuerst herabsteigen; d. i. so viel die Neigung des Kinnes auf die Brust es zuläſst. Da das Kinn nicht durch die Brust hingetrieben werden kann, so wird auch die Hinterhaupts - Spitze nicht vollkommen niederwärts herabsteigen; wenn aber das Kinn nur hinlänglich auf der Brust ruhet, so wird doch wenigstens ein schräger Perpendikul in die Diagonale einfallen, und das Hinterhaupt wird alsdann so viel möglich voraus, gleich wie in der möglichst besten Lage A herabsteigen; nur mit dem Unterschiede, daſs hier in B das Hinterhaupt gegen die Kreutz - und Hüftbeinvereinigung liegt, da es in A gegen die Pfanne gerichtet war.

§. 190.

Sobald gleichwohl das Kinn nicht genug gegen die Brust ansteht, wird sich

auch einigermaſsen die gröſseste Oberfläche des Kopfes herabbegeben; und in diesem Falle steigt auch die Hinterhaupts-Spitze nicht hinlänglich zuerst herab. In sofern folglich einigermaſsen die gröſsere Oberfläche des Kopfes niedersteigt, (das in jeder Rücksicht dasselbe ist) so weicht auch diese Lage von der Stellung B ab, *) bey welcher erforderlich ist, daſs die Hinterhaupts-Spitze so viel möglich voraus sich herabbegebe, so, daſs der senkrechte Durchmesser — obgleich in schräger Richtung, weil das Kinn nicht durch die Brust kann getrieben werden,

*) Es entsteht hier wieder die Frage: stellt sich in der Geburt B gewöhnlich der senkrechte Durchmesser in die Diagonale des Beckens, und bietet der Kopf wirklich die vom Verfasser angegebene Fläche an? Ich bin der Meinung, daſs auch hier in der ersten Periode des ersten Zeitraums der Scheitel sich zur Geburt stellt, (vergleiche mit diesem Baudelocque l. c. §. 666. und 667.) und zwar mit dem von mir oben angegebenen Durchmesser; und daſs erst beym Fortgange der Entbindung, (zu Ende dieses oder lieber zu Anfange des zweiten Zeitraums,) die Hinterhaupts-Spitze sich mehr und mehr herabbegiebt, so, daſs sie endlich in den Mittelpunct des Beckens zu stehen kommt, und daſs dennoch, aus den in der Anmerkung zu §. 64. angeführten Gründen, während des ganzen Verlaufes der Geburt, die kleinsten Durchmesser und die kleinste Oberfläche sich in das Becken anbieten.

Anm. d. Uebers.

(§. 45.) — in die Diagonallinie der obern Oeffnung einfalle.

§. 191.

Wenn also das Kinn nicht hinlänglich gegen die Brust neigt, so kann man nicht sagen, daſs der Kopf in seinen kleinsten Durchmessern — d. i. so viel möglich mit der Hinterhaupts-Spitze voraus — herabsteige. In diesem Falle muſs die fehlerhafte Lage durch die Kunst verbessert werden. Hierüber werden wir aber in dem folgenden Hauptstücke, wo von den fehlerhaften Stellungen, in welchen der Kopf mit seiner gröſsten Oberfläche, sich anbietet, die Rede seyn wird, näher sprechen.

§. 192.

Bey B wird folglich erfordert, daſs das Kinn so viel möglich auf die Brust gedrückt werde; daſs die Hinterhaupts-Spitze so viel möglich, so viel die Neigung des Kinnes zuläſst, voraus herabsteige; und daſs folglich der senkrechte Durchmesser des Kopfes — obgleich in schräger Richtung, weil das Kinn nicht kann durch die Brust getrieben werden, (§. 45.) — einfalle, oder

übereinstimme mit der Diagonallinie der obern Oeffnung.

§. 193.

Die nähere Erklärung dieser Stellung (in §. 217. 218. und 219.) wird eine bequeme Gelegenheit zur Bemerkung darbieten, in wiefern die Natur im Stande sey, den Kopf eine mehr ungünstige Laufbahn beschreiben zu lassen, wenn eine dergleichen Stellung vorkommt. Daher bleibt sie auch vielweniger vortheilhaft als die Lage A.

§. 194.

A und B sind nun die zwey Stellungen, bey welchen die kleinste Oberfläche des Kopfes in die schrägen Durchmesser der obern Oeffnung einfallen kann, wenn die Hinterhaupts - Spitze voraus zuerst sich anbietet. Aber auch das Kinn kann zuerst sich anbieten, und nichts desto weniger des Kopfes kleinste Oberfläche in gemeldete Diagonallinie einfallen, alsdann entstehen aber die Lagen C und D, welche wir jetzt erklären müssen.

§. 195.

Wenn ein Kegel mit seiner Spitze voraus herabfällt, so verrichtet er dieses mit seiner kleinsten Oberfläche. Man stelle sich nun den Kopf als einen doppelten Kegel vor: den einen, von welchem die Hinterhauptsspitze die Spitze ist, und das Gesicht die Grundfläche; (in dieser kegelförmigen Gestalt begiebt sich der Kopf in A und B in die obere Oeffnung,) und den andern, dessen Spitze das Kinn und dessen Grundfläche eine Linie sey, die von der vordern Fontanell durch den Kopf nach der Mitte des Hinterhauptes gezogen wird. Der Kopf wird also in C und D mit dem Kinne voraus, in dieser letztern kegelförmigen Gestalt in die obere Oeffnung herabsteigen; im Falle dafs 1) der Rumpf zuerst geboren werde, und folglich wenn die Geburt bey den Füfsen geschieht: — denn, wenn das Kinn voraus sich einstellt bey noch nicht gebornen Rumpfe, so begreift ein jeder leicht, dafs diese Lage (wegen der Ausreckung des Halses) dem Kinde sehr gefährlich und folglich anstatt natürlich, sehr ungünstig seyn wird; — und im Falle 2) das Kinn ebenfalls soviel möglich an die Brust gedrückt sey.

§. 196.

Es entstehen daher an der obern Oeffnung die Stellungen C und D bey demjenigen kegelförmigen Herabsteigen, welches mit dem Kinn voraus geschieht.

§. 197.

C) „Das Kinn voraus, der Rumpf gebo-„ren, das Kinn auf der Brust, der Scheitel „gegen die rechte oder linke Pfanne, und „das Hinterhaupt an der schrägüberstehen-„den Kreutz- und Hüftbeinvereinigung.

§. 198.

D) „Das Kinn voraus, der Rumpf ge-„boren, das Kinn auf der Brust, der Scheitel „gegen die rechte oder linke Pfanne, und „das Hinterhaupt an der schrägüberstehen-„den Kreutz- und Hüftbeinvereinigung."

§. 199.

So leicht auch (in diesen Stellungen C und D) das Kinn die Brust verlassen, und überdies eine gröſsere Oberfläche des Kopfes anstatt der kleinen sich anbieten könne; so wird dennoch die kleinste Oberfläche des Kopfes mit den schrägen Durchmessern der obern Oeffnung übereinkommen oder ein-

fallen, wenn das Kinn gegen die Brust angedrückt wird.

§. 200.

C und D geben die natürliche Geburt bey den Füſsen.

Man sieht deutlich, daſs diese Lagen C und D der Grundpfeiler sind, auf welchem die Lehre der natürlichen Geburten bey den Füſsen beruhet.

§. 201.

Man sieht ferner, daſs bey A, B, C und D das Kinn beständig gegen die Brust gedrückt ist an der obern Oeffnung.

§. 202.

Genannte vier Stellungen können verdoppelt werden.

Auch begreift man, daſs die Lagen A, B, C und D an der obern Oeffnung verdoppelt werden können, denn da jede von ihnen hinter der rechten oder linken Pfanne vorkommen kann, so werden (genau genommen) acht Stellungen des Kopfes möglich seyn, in welchen seine kleinste Oberfläche mit den schrägen Durchmessern der obern Oeffnung übereinkommen oder einfallen kann.

§. 203.

Die kleinsten Durchmesser des Kopfes können mit den vortheilhaftesten Durchmessern der untern Oeffnung auf viererley Art übereinkommen.

Es ergeben sich endlich die vier Stellungen an der untern Oeffnung, die aus gemeldeten vier Stellungen an der obern Oeffnung entstehen, von selbst. Doch finden von gedachten acht Lagen nur viere an der untern Oeffnung Statt, weil die Stellung unter dem Schaambeine allezeit die Wirkung der spindelförmigen Bewegung ist; es geschähe dieses Drehen eines achten Theils vom Zirkel im zweiten Zeitraume hinter der rechten oder linken Pfanne.

Die vier Lagen, welche an der untern Oeffnung aus A, B, C und D entstehen, und welche zugleich die vier allein möglichen sind, in welchen die vortheilhaftesten Durchmesser der untern Oeffnung die kleinsten Durchmesser des Kopfes in sich fassen können, sind daher:

1) die Hinterhauptsspitze voraus in A und B.

2) Das Kinn voraus in C und D.

§. 204.

Die Hinterhauptsspitze voraus, giebt A und B.

A) Die Hinterhauptsspitze voraus, das Kinn auf der Brust, das Hinterhaupt unter dem Schaambeinbogen, und der Scheitel in der Höhlung des Heiligenbeins. Dieses ist die Lage an der untern Oeffnung, welche in dem vorigen Hauptstücke für die vortheilhafteste und beste erklärt und bewiesen wurde.

§. 205.

B) Die Hinterhauptsspitze voraus, das Kinn auf der Brust, der Scheitel unter dem Schaambeinbogen, und das Hinterhaupt nach der Höhlung des Heiligenbeins gekehrt. So lange in dieser Lage das Kinn gegen die Brust angedrückt bleibt, wird nicht die Stirne, sondern im Gegentheil der Scheitel an den Schaambeinbogen zu liegen kommen, und so lange wird auch der Kopf seine kleinste Oberfläche an die untere Oeffnung anbieten; obgleich der senkrechte Durchmesser des Kopfes wieder in einer einigermaſsen schrägen Richtung in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung vorkommen wird, weil das Kinn nicht in die Brust getrieben werden kann. Es ist daher deutlich, und wichtig

zu bemerken, daſs der Kopf in dieser Lage sogleich eine gröſsere Oberfläche anbieten wird, wenn das Kinn von der Brust sich entfernt; wodurch folglich auch die Lage des Kopfes selbst ungünstig wird.

§. 206.

Das Kinn voraus giebt C und D.

C) Das Kinn voraus, der Rumpf geboren, das Kinn auf der Brust, das Hinterhaupt unter dem Schaambeinbogen, und der Scheitel in der Höhlung des Kreutzbeins.

§. 207.

D) Das Kinn voraus, der Rumpf geboren, das Kinn an der Brust, der Scheitel unter dem Schaambeinbogen und das Hinterhaupt nach der Höhlung des Kreutzbeins gekehrt.

§. 208.

So lange in den Lagen C und D das Kinn an die Brust gedrückt wird, bietet auch der Kopf seinen kleinsten Umfang an die untere Oeffnung an, und eben so lange kommen oder fallen auch die kleinsten Durchmesser des Kopfes in die vortheilhaftesten Durchmesser dieser Oeffnung ein; nach Verhält-

nifs aber dafs das Kinn sich mehr oder weniger von der Brust entfernt, wird auch der Kopf ebenfalls mehr oder weniger mit seiner gröfsten Oberfläche sich anbieten, und die Hülfe der Kunst erfordern. Dieses alles wird bey der Erklärung und dem Beweise der nicht natürlichen Geburten deutlicher werden.

§. 209.

Zu Anfange dieses Hauptstücks und am Ende des §. 183. wurde gesagt: „dafs die „Natur das Mechanische durch eigene Kräfte „zu verrichten im Stande sey, im Falle „nur des Kopfes kleinste Durchmesser über- „einkommen oder einfallen in die vortheil- „haftesten Durchmesser des Beckens.“

Um dieses darzuthun, mufs daher bewiesen werden, dafs die Natur die Entbindungen A, B, C und D vollenden kann! denn A, B, C und D sind die einzigmöglichen Stellungen, in welchen des Kopfes kleine Durchmesser einfallen oder übereinkommen mit den vortheilhaftesten des Beckens.

§. 210.

Dafs A die vortheilhafteste, die möglichst beste sey, ist im vorigen Hauptstücke ausführlich bewiesen. Folglich bleiben nun noch B, C und D über.

Von B werden wir die angeführte Wahrheit in der *vierten*, von C in der *fünften*, und von D in der *sechsten* Vorstellung erklären und beweisen.

Vierte Vorstellung.

§. 211.

Natürliche, aber keineswegs möglichstbeste Lage mit der Hinterhauptsspitze voraus, an der obern Oeffnung.

Die Natur kann das Mechanische der Geburt durch eigene Kräfte verrichten, wenn die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens, so (in B) übereinkommen, daſs „die Hinterhauptsspitze voraus und (soviel „möglich, als die Neigung des Kinnes auf „die Brust es zuläſst) niederwärts gerichtet, „zuerst herabsteige; wobey an der obern „Oeffnung der Scheitel hinter der rechten „oder linken Pfanne zu liegen komme, so „daſs das Hinterhaupt nach der schräg über „stehenden Kreutz- und Hüftbeinvereini„gung gekehrt sey; und worauf an der un„tern Oeffnung der Scheitel unter den „Schaambeinbogen und das Hinterhaupt „nach der Höhlung des Heiligenbeins ge„leitet wird."

E r k l ä r u n g.

§. 212.

Erklärung der vierten Vorstellung.

Man sieht sogleich, daſs diese Stellung B in jeder Rücksicht mit der möglichstbesten Lage A übereinkommt, ausgenommen, daſs, anstatt des Hinterhauptes nun der Scheitel hinter der Pfanne liegt; übrigens geschieht das Mechanische der Entbindung in jedem Zeitraume auf dieselbe Art.

§. 213.

Die während der Schwangerschaft sich in einem Zustande vollkommner Ruhe befindende und den möglichst kleinsten Raum einnehmende Frucht ist, mit dem Steiſse und Fersen (wegen derselben physischen Gründe als in der Lage A §. 78.) nach oben und mit dem Kinne gegen die Brust gerichtet; nur mit dem Unterschiede, daſs der Rücken hier nach der innern und hintern Wand der Gebärmutter steht, da er in A mit der innern Oberfläche der vordern Wand dieses Eingeweides überkam. Die Hinterhauptsspitze begiebt sich daher hier gleichfalls z u e r s t, und so viel möglich, als die Neigung des Kinnes nemlich auf die Brust zuläſst, *niederwärts;* ferner verursachen, gleichwie in der Lage A (§. 98.) die

Krümmung der Lendenwirbel und die Eingeweide, die für die heraufsteigende Gebärmutter weichen, daſs der Grund derselben vorwärts und zur rechten oder linken Seite neige. Hierdurch wird die Hinterhauptsspitze, die auf dem Gebärmuttermund liegt, nach der gegenüberstehenden Seite geleitet, und zwar so, daſs in der Lage B der Scheitel hinter die rechte oder linke Pfanne getrieben wird: und daher begiebt sich der senkrechte Durchmesser des Kopfes, obgleich in schräger Richtung, weil das Kinn nicht kann in die Brust getrieben werden, (§. 44.) in eine der Diagonallinien. Dieses aber ist der *erste* Zeitraum der Arbeit, der nach demselben Mechanismus als in der Lage A verrichtet wird; nur mit diesem Unterschiede, daſs der Kopf hier (in B) gleichsam umgekehrt vorkommt, daſs nemlich der Scheitel anstatt des Hinterhauptes sich hinter der Pfanne stellt.

§. 214.

Wäre nun die obere Oeffnung der Ausgang des Beckens, so würde der Kopf in dieser schrägen Richtung ausgetrieben werden; doch dieses schräge Herabsteigen des Kopfes, verhindern die innere Oberfläche des Sitzbeins, und die innere Ober-

fläche von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder. Der Kopf muſs daher dahin getrieben werden, wo er Ausgang findet, er muſs deshalb nothwendig einen andern Lauf nehmen, der aus der gradlinigten Richtung der austreibenden Wehen, und der krummlinigten Richtung genannter Widerstände zusammengesetzt ist. Auf diesem Wege nun beschreibt der Scheitel, von hinter der Pfanne bis unter den Schaambeinbogen, den achten Theil eines Zirkels. Dieses Drehen, oder die sogenannte spindelförmige Bewegung, geschieht aber auf dieselbe mechanische Art, als in A, mit dem Unterschiede, daſs in A die aufeinander folgenden Punkte des Scheitels, die beweglichen Punkte sind, welche auf den festen Ruhepunkten der Höhlung des Beckens gedreht und fortgeschoben werden; da im Gegentheil hier in B die Puukte der kugelrunden Oberfläche des Hinterhauptes, auf den festen Ruhepunkten der Höhlung des Beckens sich drehen; obschon in der That die kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes, nicht so gut als die des Scheitels mit der Höhlung des Heiligenbeins übereinkommen, welches auch eine von den Ursachen ist, warum A vortheilhafter ist als B, und warum die Lage B, wenn das Kreutzbein nicht gehörig gehölt ist, leichter in eine

nicht natürliche ausarten könne; welches sich bald ergeben wird.

Vermittelst der spindelförmigen Bewegung nun, wird der Scheitel unter den Schaambeinbogen geführt, und hierdurch folglich bewerkstelligt, dafs in dem *zweyten* Zeitraume der Arbeit, weil die Neigung des Kinnes auf die Brust anhaltend fortdauert, der senkrechte Durchmesser des Kopfes mit dem vordern, und der Quer-Durchmesser des Kopfes mit dem Quer-Durchmesser der untern Oeffnung übereinkomme oder einfalle.

§. 160.

Jetzt nimmt das Herausziehen des Kopfes, aus dem Becken und dem Schoofse der Mutter, seinen Anfang. Die Natur verrichtet dieses Herausziehen, das den *dritten* Zeitraum der Arbeit giebt, nicht immer auf dieselbe, sondern gewöhnlich auf eine der zwey folgenden Arten.

1) Wenn des Kindes Kopf nicht sehr grofs, das Becken geräumig, gehörig gehöhlt, und das Steisbein dabey sehr beweglich, oder wenigstens nicht stark einwärts steht, so geschieht das Mechanische dieser Geburt auf die günstigste Weise,

und zwar eben so wie in A, ausgenommen daſs in A das Hinterhaupt und hier in B der Scheitel sich unter den Schaambeinbogen begiebt, und daſs folglich in A der Scheitel und in B das Hinterhaupt über der gehöhlten Ausspannung der Kreutz - und Sitzbeinbänder und des Dammes dreht. Weil aber der Scheitel besser als das Hinterhaupt, mit gemeldeter gehöhlten Oberfläche übereinkommt, so ist auch unter andern darum die Lage A günstiger als B. Uebrigens wird der Kopf in B eben wie in A auf einer Laufbahn ausgetrieben, deren Richtung aus der gradlinigten der austreibenden Wehen, und der krummlinigten Richtung der gehöhlten Oberfläche, von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes zusammengesetzt ist. Ohne diese Widerstände, d. i. wenn das Kreutzbein glatt wäre, und wenn die Kreutz- und Sitzbeinbänder gänzlich fehlten, würde die Hinterhauptsspitze, eben wie in den zwey ersten Zeiträumen ihre Richtung niederwärts behalten, und so ausgetrieben werden. Weil sie sich aber über diesen gehöhlten Widerständen oberwärts herausdrehen muſs, und die Wehen zu gleicher Zeit gradlinigt herauszutreiben fortfahren; so erleidet der Kopf eine zusammengesetzte Bewegung, wodurch er

gedreht und zugleich ausgetrieben wird; hierdurch wird verursacht, daſs in B nicht ein und derselbe Punkt des Scheitels unter den Schoosbeinen während dieses Drehens unbeweglich bleibt; sondern daſs die aufeinander folgenden Punkte desselben zu gleicher Zeit ausgetrieben werden.

Bey dieser ersten Art der Heraustreibung, drehen sich daher die aufeinander folgenden Punkte des Scheitels unter dem Schaambein, und die hintereinander folgenden Punkte des Hinterhauptes über dem Damme, der stark ausgedehnt wird, heraus; so daſs folglich der Kopf in seinem kleinsten Umfange, oder in seiner kegelförmigen Gestalt, mit der Hinterhauptsspitze, die über dem Damme aufwärts schiebt, voraus, herausgetrieben wird.

2) Gleichwohl wird die Hinterhauptsspitze nicht selten, (und dieses ist eine nähere Anmerkung) wenn nämlich der Kopf nur einigermaſsen groſs ist, nicht aufwärts über dem Damme herausgeschoben, das Hinterhaupt bleibt vielmehr in der Höhlung des Dammes, und treibt ihn ausdehnender Weise hinterwärts nach dem After, während des, daſs die Wehen erst

das Gesicht und dann das Kinn, unter den Schaambeinen herausstoſsen.

In diesem Falle wird zwar der Kopf ebenfalls in seiner kegelförmigen Gestalt abgetrieben, doch aber mit der Spitze des Kegels voraus, welche das Kinn ist. *)

*) Daſs bisweilen dergleichen Geburten, bey welchen das Kinn auf der hier in dieser Nro. 2. beschriebenen Art, von der Natur verrichtet werden können, hat seine Richtigkeit. Es bestätigt dieses auch unter andern Smellie in der sechzehnten Sammlung seiner Beobachtungen, Nro. 6. Man sieht aber sehr leicht ein, daſs bey solchen Arten der Entbindung der Kopf des Kindes kleiner als gewöhnlich sey, weil der gröſste Durchmesser des Kopfes, der schräge nämlich, aus dem Becken ziehen müsse, welches bey groſsen Köpfen beynahe unmöglich statt finden könnte; und daſs man diese Entbindungen mit mehrerem Rechte als nichtnatürliche betrachtet; welches auch die Meinung des Verfassers ist. Er hat sie aber daher (wie er mir schriftlich zu benachrichtigen die Güte hatte,) zu den natürlichen Entbindungen gerechnet, weil sie bisweilen durch die Kräfte der Natur allein verrichtet werden. Es ist auch nicht weniger wahr, daſs der Kopf genannten gröſsten Durchmesser bereits anbiete, ehe und bevor das Hinterhaupt noch durch die untere Oeffnung herausgezogen ist, weil nach herausgezogenem Hinterhaupte keine Ursache zu erdenken ist, die die Natur nöthigen könnte, die Geburt auf die hier beschriebene Weise zu vollenden; und daſs endlich zu der Vollendung einer solchen Geburt durch die Kräfte der Natur allein, ein weites Becken erforderlich sey.

A. d. Ü.

§. 216.

Nach der, wie wir dafür halten, hinlänglich umständlichen Erklärung von dem Mechanischen der Stellung B, müfste jetzt der Beweis folgen, dafs die Natur diese Geburt durch eigene Kräfte verrichten könne. Nichts desto weniger aber müssen wir in Rücksicht des Wenigergünstigen der Lage B, eine wichtige Anmerkung vorausschicken, die alle Aufmerksamkeit verdient.

§. 217.

Ursachen, warum B so leicht eine nicht natürliche Lage wird.

Weil die kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes ein kürzeres und weniger flaches Rund ist als der Scheitel, so kommt auch letzterer mit der flachen Höhlung des Kreutzbeins besser überein. Diese Höhlung selbst ist, ehe sie anfängt, eine schräge Fläche (*planum inclinatum*). Auf diese schräge Fläche und in die darauf folgende Höhlung des Heiligenbeins pafst nun der Scheitel in A vollkommen, es finden daher in dieser Stellung alle die aufeinander folgenden Punkte der Pfeilnaht hinreichende Ruhepunkte, um auf der erst schrägen oder

flachen, und darnach gehöhlten Oberfläche des Kreutzbeins, vermittelst der spindelförmigen Bewegung gedrehet zu werden, wodurch das Hinterhaupt von hinter der Pfanne unter das Schaambein geführt wird. Jetzt muſs in B der Scheitel von hinter der Pfanne unter das Schaambein gebracht werden. Da nun die kurze und mehr kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes nicht so gut als der längere und mehr flache Scheitel auf das *planum inclinatum* und in die darauf folgende Höhlung des Heiligenbeins paſst; so wird auch das Hinterhaupt, wenn das Kreutzbein nicht vollkommen gut geformt (d. i. stark ausgehöhlt) ist, nicht hinlängliche Ruhepunkte zum gehörigen Drehen in dem Heiligenbeine finden: ja, sobald das Heiligenbein nur einigermaſsen platt ist, (welches nicht selten Statt findet.) wird das Drehen vermittelst der spindelförmigen Bewegung, nicht gehörig geschehen können; welches zur Folge hat, daſs der Kopf anstatt gedreht, in seiner schrägen Richtung niedergedrückt werde, und daher eine schräge Lage an der untern Oeffnung behalte.

§. 218.

Aber diese schräge Lage des Kopfes an der untern Oeffnung ist keinesweges das einzige Uebel, das aus der geringern Ueber-

einstimmung zwischen der kugelrunden Oberfläche des Hinterhauptes und der gehöhlten Fläche des Heiligenbeins entsteht. Das Hinterhaupt hat ja (wie gesagt) eine tiefere Höhlung des Heiligenbeins nöthig als der Scheitel, um in ihr drehen zu können. Wenn nun in einem einigermaſsen flachen Heiligenbeine diese spindelförmige Bewegung ausbleibt, so wird der Kopf nicht allein seine schräge Richtung behalten, sondern das Kinn läuft auch Gefahr die Brust zu verlassen; wodurch nothwendig zuwege gebracht werden könnte, daſs der Kopf an die untere Oeffnung eine seiner gröſsern (d. i. seine obere) Oberflächen anbiete. — Folgendes ist die Erklärung hierüber.

§. 219.

Sowohl in B als in A fällt, bey dem Eindringen des Kopfes in die Diagonallinie der obern Oeffnung, allezeit der senkrechte Durchmesser in einer einigermaſsen schrägen Richtung ein, und die Hinterhauptsspitze folglich nicht vollkommen, sondern nur soviel möglich niederwärts, so viel es nemlich die Neigung des Kinns auf der Brust zuläſst, weil das Kinn nicht in die Brust kann getrieben werden. Dieses ist bereits mehrmals ausführlich angezeigt, und darf folglich billig als völlig begriffen gehalten werden.

Es dringt daher in B sowohl wie in A ein schräger Perpendikul in die obere Oeffnung ein; und da nun die Hinterhauptsspitze nicht vollkommen sich herab begiebt, so wird sie in B einigermaſsen aufwärts an der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung stehen. Ist nun das Heiligebein einigermaſsen platt, (welches als nicht selten vorkommend so eben angezeigt ist, und das in der That Statt finden könne, ohne eben darum das Becken für schlecht geformt zu halten;) — ist nun, wiederhole ich, das Heiligebein einigermaſsen platt, wodurch das Hinterhaupt Ruhepunkte, um auf ihnen zu drehen, miſst, und wo folglich die spindelförmige Bewegung unterbleibt; so wird der Kopf nicht allein in seiner diagonalen Richtung herabzusteigen fortgehen, sondern, was noch ärger ist, das Kinn wird Gefahr laufen die Brust gänzlich zu verlassen. Denn, weil das Hinterhaupt nicht gedreht, sondern nur fortgetrieben wird, so kommt der Scheitel nicht unter die Schooſsbeine und das Hinterhaupt nicht in die Höhlung des Kreutzbeins; es wird im Gegentheil anstatt gedreht, schräg herunter auf den Boden des Beckens, bis an den ischiatischen Ausschnitt getrieben werden, wo die Kreutz- und Sitzbeinbänder ihren Anfang nehmen. Bey dieser schrägen Herunterschiebung des Kopfes, befindet sich

das Hinterhaupt auch nicht auf dem Platze, wo es einen Ausgang finden könnte, sondern bey dem ischiatischen Ausschnitte, wo es keinen Ausgang findet; so dafs die Wehen jetzt allein auf das Gesicht und Kinn wirken, wodurch letzteres von der Brust weggetrieben und entfernt wird; unter welchen Umständen die Stirn hinter die Pfanne zu liegen kommt. Eine Folge hiervon ist, dafs der Kopf 1) in einer schrägen Stellung, und 2) mit seinem langen Durchmesser an die untere Oeffnung sich anbiete. Diese Lage nun mufs, wenn sie nicht von der Natur gerettet wird, welche in diesem Falle den Kopf gleichsam knetet, an der vordern Fontanell eine Kegelspitze bildet und das Kinn unter das Schoofsbein austreibt, durch die Kunst verbessert werden.

§. 220.

Es ist daher ersichtlich, dafs, wenn die Lage B natürlich seyn soll: erstens das Kinn bey dem Eindringen in den schrägen Durchmesser so stark als möglich gegen die Brust gedrückt werden müsse, und dafs zweitens das Kreutzbein hinlänglich gehöhlt und nicht im Mindesten platt seyn müsse: weil in diesem Falle, bey Ermangelung der spindelförmigen Bewegung, alle angezeigten Uebel hervorgebracht werden können.

§. 221.

Nach dieser richtigen Anmerkung wird der Beweis: „dafs die Geburt bey der Stel„lung B in einem gutgeformten und voll„kommen gehöhlten Becken durch die „Kräfte der Natur verrichtet werden könne“ nicht sehr schwer fallen. Wir gehen jetzt hierzu über.

Beweis.

§. 222.

Beweis für die vierte Vorstellung.

Der Unterschied zwischen der Lage B und der möglichst besten A besteht hierin: dafs die kürzere, mehr kugelrunde und weniger flache Oberfläche des Hinterhauptes weniger übereinkommt und weniger pafst in die Höhlung des Heiligenbeins, als die längere, flächere und nicht so stark kugelrunde Oberfläche des Scheitels, welcher in die Höhlung des Heiligenbeins vollkommen pafst. Die Folge dieser geringern Uebereinkunft ist diese: dafs man mehr Grund habe zu befürchten, wenn das Kreutzbein nicht hinlänglich gehöhlt und das Becken nicht vorzüglich gut geformt ist, dafs das Hinterhaupt in der Höhlung des Kreutzbeins Ruhepunkte missen werde, um vermittelst

der spindelförmigen Bewegung den Scheitel unter die Schoofsbeine zu führen.

§. 223.

Aus denselben Ursachen wird auch die tendinöse Ausspannung der Kreutz und Sitzbeinbänder und des Dammes weniger regelmäfsig verdünnt werden können, weil in dem dritten Zeitraume der Arbeit, die mehr kugelrunde und kürzere Oberfläche des Hinterhauptes in B nicht so vollkommen in dieselbe pafst, als die mehr flache und längere Oberfläche des Scheitels in A.

§. 224.

Uebrigens geniefst B dieselben Vortheile als A, denn der Kopf begiebt sich mit seinen kleinen Durchmessern, mit der Hinterhauptsspitze voraus, und soviel möglich, so viel nemlich die Neigung des Kinns auf die Brust es zuläfst, niederwärts, in die schrägen, d. i. in die vortheilhaftesten Durchmesser der obern Oeffnung. Geschieht nun die spindelförmige Bewegung regelmäfsig (wird der Scheitel nemlich unter die Schoofsbeine, und das Hinterhaupt in die Höhlung des Kreutzbeins geführt) so befindet sich der Kopf mit seinen kleinsten Durchmessern in den vortheilhaf-

testen Durchmessern des Beckens; in denjenigen nemlich, in welchen die Stellung des Kopfes zugleich die Vortheile geniefsen könne, sowohl von der Vergröfserung des Durchmessers des Beckens durch die Zurückdrückung des Steisbeins, als auch von der Uebereinanderschiebung der Seitenbeine, welche zwischen die unbeweglichen Sitzbeinknorren zusammengedrückt werden.

§. 225.

Da es nun aufser Zweifel ist, dafs, in so fern die Lage B mit der möglichstbesten A übereinkommt, die Geburt B auch insofern durch die Kräfte der Natur selbst verrichtet werden könne; so bleibt nur noch zu beweisen über, dafs die Natur die Geburt B durch eigene Kräfte vollbringen könne, obgleich das Hinterhaupt in B nicht so vollkommen mit der Höhlung des Kreutzbeins und des Dammes als der Scheitel in A übereinkommt.

§. 226.

Da diese geringere Uebereinstimmung nur darum nachtheilig ist, weil das Hinterhaupt in einem nicht gehörig gehöhlten Becken Ruhepunkte mifst, auf welchen es die spindelförmige Bewegung verrichten

mufs; so wird dieser Nachtheil sicher aufhören, wenn das Heiligebein nicht platt, sondern hinlänglich gehöhlt und vollkommen gut geformt ist.

§. 227.

In diesem Falle (wenn nämlich das Becken gut geformt, und das Heiligebein hinreichend gehöhlt ist) findet die kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes, Ruhepunkte genug, um vermittelst der spindelförmigen Bewegung, in das gehöhlte Kreutzbein gedrehet zu werden. Und obgleich die tendinöse Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes, nicht so regelmässig von der kugelrunden Oberfläche des Hinterhauptes verdünnt werden, weil letzteres weniger als der Scheitel in dieselbe pafst; so ist dieser Mangel der Uebereinkunft nichts destoweniger zu geringe, um die Natur zu verhindern, die Geburt selbst zu verrichten; weil eine kugelrunde über einer gehöhlten Fläche, ob sie schon nicht in einander passen, herüberdrehen kann.

§. 228.

Da die Natur nun die Geburt A durch eigene Kräfte verrichtet, und da die Ge-

burt B alle Vortheile von A geniefst, diejenigen allein ausgenommen, die bey einem platten oder weniger regelmässig gehöhlten Becken nachtheilig werden; so wird auch die Natur die Geburt B durch eigene Kräfte verrichten: „wenn das Heili-„gebein nicht im mindesten platt und zureichend gehöhlt, d. i. wenn das Becken vollkommen wohlgeformt ist.“

§. 229.

Die Folgerung „dafs die Natur das Me-„chanische der Geburt B durch eigene Kräfte verrichten kann,“ ist daher richtig, weil doch das Mechanische der Geburt nicht anders erklärt und bewiesen wird, als in sofern es in vollkommen wohlgeformten Becken statt findet. Dieser Schlufs ist auch darum um so mehr richtig, weil die Natur, wenn gleich das Bekken einigermafsen platt wäre, und die spindelförmige Bewegung hierdurch einigermafsen unterbleiben möchte, anstatt das Hinterhaupt (in der Lage B) über dem Damme aufwärts zu schieben, es hinterwärts längst dem Damme nach dem After treibt, und das Kinn vorher unter die Schoosbeine herausführt; wodurch der Kopf in derjenigen kegelförmigen Gestalt, deren Spitze das Kinn ist, gebohren wird.

Folgerung.

§. 230.

Ein in die Augen fallendes Unterscheidungs-Zeichen zwischen den Geburten A und B ist dieses, daſs bey A im *dritten* Zeitraume das Kinn immer die Brust verläſst, da bey B das Kinn dieses nicht allezeit thut.

Denn, in der ersten Art, auf welche (in §. 215.) das Ausziehen des Kopfes in der Lage B im *dritten* Zeitraume, bey einem geräumigen Becken und einem nicht sehr groſsen Kopfe, beschrieben wurde, wird das Kinn auch in diesem Zeitraume, gegen die Brust gedrückt, weil alsdann das Hinterhaupt über dem Damme schiebt, die Stirne unter den Schoosbeinen herausdrehet, und die Hinterhauptsspitze mehr und mehr nach der untern Vereinigung der Vulva heraufsteigt; hiervon ist eine nothwendige Folge, daſs das Kinn allmählig noch mehr und mehr gegen die Brust getrieben wird.

In der zweiten Art (§. 215.) im Gegentheil, wo das Hinterhaupt hinterwärts geführt, und das Kinn zuerst herausgedrängt wird, wird auch in diesem Zeit-

raume bey B das Kinn die Brust verlassen.

Anmerkung.

§. 231.

Ursache warum die Lage B nicht selten nachtheilig sey.

Da einigermaſsen glatte Kreutzbeine nicht überaus selten sind, so ist auch die Lage B in der That nicht selten nachtheilig; jedoch lehrt die Erfahrung, daſs bey wohlgebildeten und regelmässig gehöhlten Becken, auch diese Lage B durch die Naturkräfte ohne Hülfe der Kunst verrichtet werden könne.

Fünfte Vorstellung.

§. 232.

Natürliche Geburt bey den Füſsen mit den Fersen in die Höhe.

Die Natur kann das Mechanische der Geburt durch eigene Kräfte verrichten, wenn die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens, so (in C) übereinkom-

men, dafs „der Rumpf zuerst geboren „werde; — dafs das Kinn, als die Spitze „des umgekehrten Kegels des Kopfes, zu- „erst einfalle und auf der Brust ruhe, — „und dafs das Hinterhaupt an der obern „Oeffnung hinter die rechte oder linke „Pfanne, und der Scheitel an die schräg- „überstehende Hüft- und Kreutzbeinverei- „nigung zu liegen komme; worauf an der „untern Oeffnung das Hinterhaupt hinter „den Schaambeinbogen, und der Scheitel „in die Höhlung des Kreutzbeins sich stellt.“

Erklärung.

§. 233.

Erklärung der fünften Vorstellung.

Wenn die Frucht in einem Zustande der vollkommenen Ruhe sich befindet, und in der Gebärmutter den möglichst kleinsten Raum einnimmt; so ist das Kinn in C — aus denselben physischen Gründen, als bey A (§. 73.) und bey B (§. 213.) — bereits vor der Arbeit gegen die Brust gerichtet.

§. 234.

Aus denselben physischen Gründen wird auch eben wie bey A und B (§. 98.

und §. 213.), der heraussteigende Muttergrund seit- und vorwärts getrieben; dieses verursacht, daſs die Frucht in einer schrägen Richtung in die obere Oeffnung, und daher in ihre Diagonallinie einfällt.

§. 235.

Daher werden in der Lage C die Fersen hinter die rechte oder linke Pfanne, und die Zehen gegen die schrägüberstehende Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gerichtet seyn.

§. 236.

Da nun alle Durchmesser des Rumpfes (selbst die der Schultern, *) so lange die Frucht noch nicht Athem gehohlt hat, nicht ausgenommen) kleiner sind, als die kleinen Durchmesser des Kopfes, und folglich um desto kleiner als die Diagonallinien; so wird auch der ganze Rumpf in einer schrägen Richtung fortge-

*) In der That sind die Schultern breiter als der Querdurchmesser des Kopfes; sie können aber ihrer Zusammendrückbarkeit wegen, für kleiner gehalten werden; in diesem Sinne meint es auch nur der Verfasser, wie es sich weiter unten ergeben wird.

A. d. Ueb.

stofsen; und die Füfse befinden sich selbst an der untern Oefnung noch in der Diagonallinie derselben.

§. 237.

Nichts destoweniger fängt der Rumpf an, eine kleine Drehung zu untergehen, weil die Sitzknorren und die aufsteigenden Schenkel der Sitzbeine, dem schrägen Austreiben sich einigermafsen widersetzen. Dieses Drehen ist aber dennoch geringe, denn es könnte der ganze Rumpf leicht durch die Diagonallinie der untern Oeffnung durchziehen, da alle Durchmesser des Rumpfes kleiner sind als die Durchmesser des Beckens.

§. 238.

Das Mechanische der Fufsgeburt hängt daher gänzlich von der Lage des Kopfes ab, da alle seine Durchmesser gröfser sind, als die des Rumpfes.

§. 239.

Da nun wegen der schrägen Lage der Gebärmutter, nach vorne, der Rumpf in dem schrägen Durchmesser sich begab, und das Kinn schon vor der Arbeit auf

der Brust ruhete; so kommt überdies (in der Lage C) das Kinn, welches die Spitze von dem umgekehrten Kegel des Kopfes ist, voraus, und da es gegen die Brust gedrückt ist, begiebt es sich in den schrägen Durchmesser der obern Oeffnung. Hierdurch wird verursacht, wenn nämlich das Kinn gegen die Brust angedrückt bleibt, daſs die kleinsten Durchmesser des Kopfes in genannte schräge Durchmesser einfallen. Sobald dieses aber völlig geschehen ist, so kann man auch den *ersten* Zeitraum von dieser Geburt als gänzlich abgelaufen betrachten.

§. 240.

Zu Anfange des *zweiten* Zeitraumes wird der Kopf gleichwie bey A und B, in seinem schrägen Fort- und Ausgang durch die aufsteigenden Aeste der Sitzbeine gehindert; der in die Fläche des gehöhlten Kreutzbeines zu liegen kommende Scheitel, dessen Oberfläche eine flache Kugelfläche ist, findet Ruhepunkte, auf welchen die aufeinander folgenden Punkte der Pfeilnaht, vermittelst der spindelförmigen Bewegung gedreht werden. Hierdurch kommt das Hinterhaupt an der untern Oeffnung unter die Schaambeine, und die kleinsten Durchmesser des Ko-

pfes stellen sich folglich in die vortheilhaftesten Durchmesser der untern Oeffnung.

§. 241.

Die zureichende Ursache von dem Mechanismo, nach welchem dieser Zeitraum der Geburt vermittelst der spindelförmigen Bewegung vollbracht wird, ist durchaus derselbe wie bey A (§. 124.) Der Unterschied liegt allein hierin, daſs hier die Spitze des umgekehrten Kegels zuerst sich herabbegiebt. Der *zweite* Zeitraum der Geburt aber ist beendigt, sobald der Kopf in gemeldeter Stellung mit dem Kinne auf der Brust die untere Oeffnung erreicht hat.

§. 242.

Nachdem dieses verrichtet ist, drehet in dem *dritten* Zeitraume zuerst das Gesicht, und dann der Scheitel dessen runde Oberfläche in die gehöhlte Oberfläche von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes paſst, aus dem mütterlichen Schooſse sich heraus.

§. 243.

Die tendinösen und fleischigen Theile verhindern gleichwie in A das Austreiben

des Kopfes in gerader Linie niederwärts. Das Kinn mufs daher aufwärts und über dem Damm hinschieben; der Kopf mufs folglich auch hier einen Lauf nehmen, der aus der geradlinigten Richtung der Wehen und der krummlinigten Richtung der Widerstände, die er überschreiten mufs, zusammengesetzt ist. Dieses alles verursacht, (wie bereits §. 158 und 159 bey A ausführlich bewiesen wurde) dafs das Hinterhaupt unter den Schaambeinen nicht allein aufwärts gedreht, sondern auch zu gleicher Zeit herausgetrieben werde. Und weil bey dem Herausdrehen des Kopfes nie derselbe Punkt des Hinterhauptes unter den Schaambeinen bleibt, sondern im Gegentheil die aufeinander folgenden Punkte des Hinterhauptes, die von der Grundfläche des Schädels bis zu der Hinterhauptsspitze sich erstrecken, sich einander ablösen; so findet man auch in diesem Falle die zureichende Ursache, warum der senkrechte Durchmesser bis zu Ende des völligen Herausziehens des Kopfes beständig in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung einfällt.

§. 244.

Dafs aber die Natur im Stande sey, das Mechanische der Geburt C durch eigene Kräfte zu verrichten, mufs jetzt be-

wiesen werden. Um zu diesem aber besser vorbereitet zu seyn, wollen wir vorher anzeigen, in welchen Rücksichten die Geburten A und B vortheilhafter sind als C und D.

§. 245.

Die Geburt bey den Füfsen (C und D) ist nicht so vortheilhaft als die Kopfgeburt (A und B.)

Zwey Umstände machen die Entbindung bey den Füfsen im Allgemeinen weniger vortheilhaft, als diejenige, welche mit dem Kopfe voraus geschieht.

§. 246.

Erstens. Sobald die Hinterhauptsspitze (bey A) sich in den knöchernen Kanal des Beckens zu begeben anfängt, wird die Breite des Kopfes wegen der Struktur der Fontanellen durch die Uebereinanderschiebung der Seitenbeine verkleinert werden können; die Zusammendrükkung des Kopfes in der Breite geschieht nemlich nicht nur an der untern Oeffnung zwischen den Sitzbeinknorren, sondern er wird vielmehr von dem ersten Augenblicke ab so zusammengedrängt, dafs seine Seitenoberfläche nach dem Eindringen in die obere Oeffnung in Berührung kommt mit

den aufsteigenden Schenkeln der Sitzbeine. Die Breite des Kopfes wird ferner (in A) während der ganzen Zeit, in welcher die spindelförmige Bewegung geschieht, zusammengedruckt, und hierdurch sein Querdurchmesser bereits, ehe er noch in den Querdurchmesser der untern Oeffnung kommt, ansehnlich verkleinert; hier findet er noch überdies zu derselben Absicht die Sitzbeinknorren.

Von einer ganz andern Struktur ist der Theil von dem Kegel des Kopfes, von welchem das Kinn die Spitze ist. Hier sind keine Nähte, durch welche die Breite des Kopfes vermittelst des Uebereinanderschiebens der Knochen verkleinert werden könnte; so daſs des Kopfes Breite da, wo sie von einer Linie, die quer über der Grundfläche des Schädels geht, gemessen wird, sich schon, ehe noch die Seitenbeine eine anmerkliche Verkleinerung haben untergehen können, an der untern Oeffnung befindet. *) Die Folge hiervon ist, daſs

*) Man muſs sicher den Armen, die um so zu sagen, das Volumen des Kopfes bey den Fuſsgeburten vergröſsern, auch einen Theil der schwierigen Entbindung zuschreiben. Doch nach gelösten Armen scheint mir besonders die im folgenden § angeführte Ursache die wichtigste, ich möchte sagen die einzigste zu seyn, welche die Fuſsgeburten in Rücksicht des Mechanischen

der Kopf (in C) beynahe in seiner völligen Breite an die untere Oeffnung sich anbietet, und daſs er, wenn sein Volumen nur einigermaſsen groſs, oder das Becken nicht vollkommen geräumig und gut gebildet ist, ohne weiter fortzurücken, in der untern Oeffnung sitzen bleibt, wenn er nicht durch die Kunst aus derselben geleitet wird.

§. 247.

Zweitens. Weil in dem dritten Zeitraume der Arbeit, die kugelrunde Oberfläche des Scheitels (in A) so herrlich mit der Höhlung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes übereinkommt, werden diese concave tendinösen und muskulösen Theile in A von dem Scheitel verdünnt und zur Durchlassung des Kopfes

schwieriger machen als A und B; denn wirklich läuft das Kinn in diesen Fällen mehr Gefahr, von der Brust abzuweichen, als bey den Kopfgeburten.

Uebrigens findet in C und D ein Vortheil Statt, der in A und B vermiſst wird, daſs bey erstern kleinern Durchmessern sich zuerst zur Geburt stellen; denn alle die von dem Kinne bis zu den Protuberantiis der Seitenbeine denkbaren Transversallinien, sind unstreitig kleiner als der Querdurchmesser, der sich zwischen diesen Protuberantiis befindet, und welcher letztere bey A und B sich gleich Anfangs zur Geburt stellt.

A. d. Ü.

ausgedehnt; und die Verkleinerung des Kopfes geschieht hier zwischen den Sitzbeinknorren ebenfalls regelmäſsig. Dieses regelmäſsige Verdünnen und Ausdehnen findet in C nicht Statt; denn die Spitze von des Kopfes umgekehrten Kegel muſs jetzt (nachdem das Kinn den Boden des Beckens erreicht hat) in dem dritten Zeitraume über den Damm steigen. Weil aber das Gesicht nicht völlig kugelrund, sondern mehr platt ist, so paſst es nicht vollkommen in gedachte Höhlung; die Beckenbänder und der Damm werden folglich nicht allein nicht gesponnen, sondern die Wehen haben auch mehr Mühe die unverkleinerte Breite des Kopfes über genannten Theilen, aus der untern Oeffnung zu schieben. Da nun die gehöhlt tendinösen und muskulösen Theile von dem mehr platten Gesichte kaum ausgedehnt werden, so zögert auch das Kinn nicht selten, besonders wenn die Wehen nicht stark sind, und bleibt, anstatt über dem Damme zu schieben, auf dem Boden des Beckens sitzen.

Die Wehen aber wirken indessen von hinten auf den Globus des Kopfes fort, und da das Kinn nicht aufschiebt, während dessen der Globus des Kopfes herabsteigt, so verursacht dieses nothwendig, daſs das Kinn

die Brust verläſst und der Kopf einen seiner längsten Durchmesser (nemlich den langen) bey dem Ausgange anbietet, welcher Umstand, wenn er nicht zeitig durch die Kunst (durch das Leiten des Kinns auf die Brust) verbessert oder vorgekommen wird, dem Leben der Frucht äuſserst gefährlich ist, wegen der Gewalt, die die Halswirbel erleiden, wenn man die nöthigen Maaſsregeln zur Verbesserung der schlechten Lage des Kopfes zu spät anwendet.

§. 248.

Unter welchen Bedingungen das Mechanische der Geburt C von der Natur selbst verrichtet werden könne.

Diese sind die zwey vorzüglichsten Umstände, welche die Geburt bey den Füſsen (und folglich C und D) weniger vortheilhaft machen als die Kopfgeburt. Auſserdem begreift ein Jeder sehr leicht, daſs die Drückung, welche die Nabelschnur (in den Entbindungen bey den Füſsen erleiden kann, nicht wenig beyträgt, das Leben der Frucht in C und D gröſserer Gefahr auszusetzen, als in den Kopfgeburten.

§. 249.

Damit folglich die Geburt C durch die Kräfte der Natur allein, ohne Hülfe der

Kunst verrichtet werde, muſs die untere Oeffnung hinreichend geräumig, das Becken folglich wohlgestaltet seyn, um die beynahe unverkleinerte Breite des Kopfes durchziehen zu lassen. Ferner werden zureichende Wehen erfordert, damit das platte Gesicht über der gehöhlten und gänzlich unausgedehnten Oberfläche der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes ausgetrieben werden. Finden diese beyde günstigen Umstände Statt, so kann das Mechanische der Entbindung durch die Kräfte der Natur verrichtet werden. Dieses wird jetzt ziemlich leicht zu beweisen seyn.

Beweis.

§. 250.

Beweis über die fünfte Vorstellung.

Bedenkt man

1) in wiefern die mechanische Weise, auf welche die Geburt C geschieht, mit derjenigen der möglichst besten in der Stellung A übereinkomme; —

2) in wiefern nämlich das Kinn, aus denselben physischen Gründen, wie in A gegen die Brust gedrückt ist; —

3) in wiefern die natürliche Neigung der Gebärmutter vorwärts und zur Seite, das Eindringen des Rumpfes und des Kopfes, in den schrägen, d. i. in den vortheilhaftesten Durchmesser der obern Oeffnung verursache; —

4) in wiefern die kugelrunde Oberfläche des Scheitels, feste Ruhepunkte in der Höhlung des Heiligenbeins finde, um vermittelst der spindelförmigen Bewegung an die untere Oeffnung unter den Schaambeinbogen geführt zu werden; —

5) in wiefern daher die kleinsten Durchmesser des Kopfes, während des, daſs das Kinn auf der Brust ruhet, in die vortheilhaftesten Durchmesser der untern Oeffnung einfallen; —

6) in wiefern endlich die kugelrunde Oberfläche des Scheitels, vollkommen mit der gehöhlten Fläche von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes übereinkommen, um das Kinn auf- und auswärts zu drehen; —

In wiefern folglich, um alles zusammen zu passen, die Stellung C die Vortheile der möglichst besten Stellung A genieſse; so ist es einleuchtend, daſs in so-

fern auch das Mechanische der Geburt C, durch die Kräfte der Natur verrichtet werden könne.

§. 251.

Die Geburt C kann daher durch die Kräfte der Natur verrichtet werden, wenn nur das an der untern Oeffnung wohlgeformte Becken zureichend geräumig ist, um durch seinen Quer-Durchmesser den unverkleinerten oder nicht zusammengedrückten Quer-Durchmesser des Kopfes durchzulassen; und wenn nur die Wehen stark genug sind, das platte Gesicht über der nicht hinlänglich ausgedehnten gehöhlten Fläche von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes herauszuschieben. Da die Dehnbarkeit dieser weichen Theile nicht wenig beyträgt, um der Natur die Geburt in dieser Stellung leichter zu machen; so folgt hieraus, daſs bey Frauen, die bereits geboren haben und wo folglich die Widerstände ansehnlich vermindert sind, das Mechanische der Geburt, nach Verhältniſs dieses geringern Widerstandes, leichter verrichtet werden wird.

§. 252.

Was nun den Quer - Durchmesser der untern Oeffnung betrift, dieser ist in gutgebildeten Becken mehr als einen halben Zoll gröſser als der unverkleinerte Quer-Durchmesser des Kopfes, und letzterer kann, nachdem er zwischen die Sitzknorren gekommen ist, ausserdem noch verkleinert werden; ja er wird auch in der That noch zusammengedrückt; — er bekommt folglich in einem gutgeformten Becken, beynahe einen Zoll Spielraum, — und daſs dieses zum Durchziehen hinlänglich sey, gesteht sicher ein Jeder.

§. 253.

Und was die nicht hinlängliche Ausdehnung der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes betrift, welche von dem unregelmässigen Kegel, von welchem das Kinn die Spitze ist, kaum verdünnt werden; so wird die Natur in der That viel Mühe haben, wenn die Wehen nicht ziemlich stark sind, das platte und unregelmässige Gesicht über diesen unausgedehnten Theilen fortzuschieben, wodurch (wie oben erklärt ist) verursacht wird, daſs das Kinn, welches beynahe nicht fortschiebt, auf dem Boden

des Beckens zurückgehalten wird, und dafs, weil die Wehen den Globus des Kopfes herabpressen, die gröfsere Oberfläche des Kopfes, (die obere nämlich) an den Ausgang sich anbietet.

Kommen aber in dem dritten Zeitraume der Arbeit die Oberfläche des Kopfes in der Stellung C hinlänglich überein, mit den Höhlungen des Kreutzbeins, der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes; so wird ohne Zweifel die Natur auch in diesem Zeitraume, mit Hülfe hinreichender Wehen (die ich immer voraussetze) das Mechanische der Arbeit verrichten können.

Dafs aber die Oberflächen des Kopfes auch in diesem Zeitraume, in C mit gemeldeten Höhlungen hinlänglich übereinkommen, wird sich aus den drey folgenden Anmerkungen, vorzüglich aber aus der dritten, ergeben.

§. 254.

Erstens ist das Gesicht wohl etwas, aber nicht vollkommen platt; und weil es selbst einigermafsen erhaben ist, so werden die Kreutz- und Sitzbeinbänder auch einigermafsen von demselben ausgedehnt.

Zweitens ist die Ausgestrecktheit des Gesichts (d. h. der Abstand des Kinnes von der Stirne und dem Scheitel) sehr klein, und wird sehr bald von kugelrunden Oberflächen letzterer Theile abgelöst, welche in der That sowohl mit der knöchernen Höhlung des Kreutzbeins, als mit der fleischigen und tendinösen Ausspannung vollkommen übereinkommen.

Endlich drittens, wirken die vorzüglichsten Kräfte der Wehen nicht so sehr auf das Gesicht, als vielmehr auf den kugelförmigen Scheitel, der vollkommen in das Kreutzbein paſst, und an der Bewegung dessen das Gesicht eigentlich nur gehorsamt.

Denn wahrlich, wenn das Kinn auf die Brust gestellt, mit dem Rumpfe voraus in dem ersten Zeitraume in den schrägen Durchmesser sich begab; so wird auch der Scheitel, dessen kugelförmige Fläche mit der Höhlung des Beckens hinreichend übereinkommt, in dem zweiten Zeitraume vermittelst der spindelförmigen Bewegung, auf den festen Ruhepunkten gemeldeter Höhlung drehen; wovon die Folge seyn muſs, daſs der Scheitel zu Anfange des dritten Zeitraumes, da das Gesicht nach dem Damme gekehrt

ist, in der Höhlung des Kreutzbeins liegen müsse, in welche er vollkommen pafst. In diesem Zeitraume drehen nun die beweglichen Punkte des Scheitels, auf den festen Ruhepunkten des Kreutzbeins aufwärts; so dafs der bogenförmige Lauf, den das über dem Damme fortschreitende Kinn nimmt, eigentlich die Folge derjenigen Bewegung sey, welche das Aufwärtsdrehen des kugelförmigen Scheitels demselben mittheilt. Weil aber die kugelförmige Oberfläche des Scheitels, völlig mit der Höhlung des Kreutzbeins und der Kreutz- und Sitzbeinbänder übereinkommt; so kann auch das Aufwärtsdrehen vollkommen geschehen, obgleich die Natur mehr Mühe und stärkere Wehen nöthig haben wird, um das ungleichförmige Gesicht, über den unausgedehnten Ligamenten hinzuschieben. Dieses liefert auch eine der vorhin angegebenen Gründe, warum die Geburten mit dem Kopfe voraus, vortheilhafter sey, als die, welche mit dem Rumpfe voraus geschehen.

§. 255.

Es wird daher ein sehr wohlgeformtes Becken erfordert, um die unverminderte Breite des Kopfes, durch die untere Oeff-

nung durchzulassen, und hinreichend starke Wehen, um die unregelmässige Form des Gesichtes über den unausgedehnten Beckenbändern herüberzuschieben. Da wir aber ein wohlgeformtes Becken und hinlängliche Wehen voraussetzen, so folgt auch sogleich dieser nichtige Schlufs „dafs die Natur die Geburt C durch eigene Kräfte verrichten kann!“

Erste Folgerung.

§. 256.

Das Kinn von der Brust im dritten Zeitraume entfernt, ist ein unterscheidendes Kennzeichen von C.

Es ergiebt sich aus der Erklärung, dafs das Kinn bey C in dem dritten Zeitraume die Brust nicht verläfst. Wir haben gesehen, dafs diese Erscheinung in B ebenfalls nicht allezeit statt finde; dasselbe werden wir von D hören. Das Abweichen des Kinnes von der Brust im dritten Zeitraume der Arbeit, ist daher eine Erscheinung, welche ein unterscheidendes Kennzeichen von der möglichst besten Lage A abgiebt.

Zweite Folgerung.

§. 257.

Alle Geburten bey den Füſsen müssen in C oder D verändert werden.

Die Lage C ist der Grundpfeiler, auf welcher die Theorie aller Geburten bey dem Rumpfe beruhet. Angenommen, (welches sich sogleich ergeben wird) daſs die Natur beyde Geburten bey dem Rumpfe C und D durch eigene Kräfte verrichten könne, und daſs C vortheilhafter sey als D; so ist es ersichtlich, daſs alle Geburt bey dem Rumpfe, ohne einigen Unterschied, auf C oder D, am liebsten aber auf C zurückgeführt werden müssen.

Dritte Folgerung.

§. 258.

Praktische Vorschrift in C.

Die Stellung des Kinns auf die Brust in dem dritten Zeitraume in C, giebt uns den zureichenden Grund an von der praktischen Vorschrift, um „in Geburten bey dem Rum-„pfe, wenn das Gesicht unterwärts liegt, die-„ses und das Kinn vermittelst der einge-„brachten Hand gegen die Brust zu führen, „um auch hierdurch die Geburt in einem na-

„türlichen Zustande zu erhalten," d. i. um zu verhüten, daſs nicht der lange Durchmesser des Kopfes sich an die untere Oeffnung anbiete. Hierdurch wird bewirkt, daſs die kleinsten Durchmesser des Kopfes noch ferner übereinkommen oder einfallen in die vortheilhaftesten Durchmesser der untern Oeffnung.

Vierte Folgerung.

§. 259.

Die Knie- und Steisgeburten gehören zu C und D.

Da alle Durchmesser des Rumpfes, so lange die Frucht noch nicht Athem geholt hat, kleiner als die des Kopfes sind; (siehe *Baudelocque* §. 448. der 2ten Ausgabe) und weil der Rumpf selbst (auch wenn er sich doppelt anbietet) so zusammendrückbar ist, daſs er sich nach der Gestalt des Beckens formen läſst; (*Baudelocque* §. 765.) so ergiebt sich hieraus, daſs es in allen Entbindungen mit dem Rumpfe eigentlich auf die Stellung des Kopfes ankomme. Weil nun aber die Natur das Mechanische der Geburt C durch eigene Kräfte vollbringen kann, so können auch darum die Geburten mit dem Rumpfe zuerst, es sey, daſs die Füſse, Kniee oder der Steis vorkommen, zu dem Geschlechte der natürlichen Geburten gerech-

net werden, wenn nur die Lage des Rumpfes vollkommen übereinstimmt oder entspricht der natürlichen Stellung des Kopfes in C oder D.

In der Steisgeburt oder in der Geburt mit dem sogenannten doppelten Rumpfe, mufs der Querdurchmesser desselben in den schrägen der obern Oeffnung einfallen, damit der so weit mit dem Kinne auf die Brust gekommene Kopf mit seinem kleinsten Durchmesser, in eben den schrägen Durchmesser sich begebe. Wäre die obere Oeffnung der Ausgang aus dem Becken, so müfste der Rumpf natürlich auch nach dem schrägen Laufe der Diagonallinie ausgetrieben werden; doch da die heraufsteigenden Schenkel der Sitzbeine und die gehöhlte Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder sich als Widerstände diesem schrägen Austreiben widersetzen: so mufs der Globus des doppelten Rumpfes dahin getrieben werden, wo er Ausgang finden kann. Die kugelförmige Oberfläche desselben, die mit der Beckenhöhle übereinkommt wird auch vermittelst der spindelförmigen Bewegung auf den festen Ruhepunkten des Kreutzbeins mit einem Bogen von dem achten Theil eines Zirkels unter die Schaambeine geführt; hierauf drehet sich der Globus unter den Schaambeinen hervor, steigt auf-

wärts, schiebt über den Kreutz- und Sitzbeinbändern und dem Damme, und wird — vollkommen auf dieselbe mechanische Art als der Scheitel in A — ausgetrieben, indessen der Kopf völlig den Lauf von der Entbindung C nimmt.

§. 260.

Da also der doppelte Rumpf nach der Gestalt des knöchernen Kanals des Beckens sich schickt, so wird auch die Entbindung desselben natürlich seyn, in sofern er sich nur so in den knöchernen Kanal des Bekkens stellt, daſs der Kopf die natürliche Stellung von C oder D annimmt; ohne welche Bedingung diese Geburt auch nicht natürlich seyn wird. Weil ferner der Globus des Rumpfes — auf dieselbe Art als der Scheitel in A — über dem Kreutzbein, der gehöhlten Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes sich drehet und herausschiebt; und weil der Kopf den Lauf der Geburt C oder D beobachtet: so ist die Entbindung des doppelten Rumpfes zusammengesetzt aus der natürlichen Geburt A und der natürlichen Geburt C, oder (wenn die Frucht umgekehrt mit der Stirne gegen die Schaambeine liegt) aus B und D. A und C sind aber natürliche Geburten, folglich ist auch die Ge-

burt des doppelten Rumpfes natürlich, d. i. der Mechanismus derselben kann durch die Kräfte der Natur allein verrichtet werden.

§. 261.

Ist nun die Natur im Stande, das Mechanische der Entbindung des doppelten Körpers durch eigene Kräfte zu verrichten, um wie viel leichter wird sie dieses nicht in den Fuſs- oder Kniegeburten, wo der Rumpf einfach vorkommt, thun können? wenn nämlich die Bedingungen dieselben bleiben; d. i. wenn der Rumpf so gestellt bleibt, daſs der Kopf, auf dessen Lage alles ankommt, mit seinen kleinsten Durchmessern in die vortheilhafteste Beckendurchmesser einfällt.

Sechste Vorstellung.

§. 262.

Natürliche Geburt bey den Füſsen mit den Zehen nach oben.

Die Natur kann das Mechanische der Geburt durch eigene Kräfte verrichten, wenn die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens so (in D) übereinkommen, daſs "der Rumpf zuerst gebohren werde, „daſs das Kinn als die Spitze des umge-

„kehrten Kegels des Kopfes voraus herab-
„steige und auf der Brust ruhe; indessen
„der Scheitel an der obern Oeffnung gegen
„die rechte oder linke Pfanne gestellt wird
„und das Hinterhaupt an der schräg über-
„stehenden Kreutz- und Hüftbeinvereini-
„gung; worauf an der untern Oeffnung der
„Scheitel hinter den Schaambeinbogen, und
„das Hinterhaupt in die Höhlung des Kreutz-
„beins zu liegen kommt."

Erklärung.

§. 263.

Für diejenigen, die alles, was in Ansehung A B und C erklärt und bewiesen wurde, begriffen haben, kann hier eine Menge unnöthiger Wiederhohlungen weggelassen werden. Wir fügen folglich hier nur die zwey wichtigen Erläuterungen bey.

§. 264.

Erstens: Aus denselben Gründen, warum C nicht so vortheilhaft ist als A und B, ist auch D nicht so vortheilhaft als dieselben A und B. Denn da der unverkleinerte Querdurchmesser des Kopfes an die untere Oeffnung sich anbietet, und so durchgelassen werden muſs; und wobey die Ausspannung der Kreutz- und Sitzbein-

bänder und des Dammes, welche in A vom Scheitel ausgedehnt werden, hier unausgedehnt das Hinterhaupt empfangen; so sind auch stärkere Wehen erforderlich, um dasselbe über diesen unausgedehnten Theilen fortzuschieben. Ueberdem läuft hier das Kinn noch gröſsere Gefahr, die Brust verlassen zu müssen, weil es nicht allein bey dem Eindringen in die obere Oeffnung an dem obern Rande des knöchernen Kanals des Beckens leicht zurückgehalten werden könne; sondern auch, weil es, wenn es gleich an die Brust gedrückt, diese Oeffnung durchgezogen ist, doch öfter auf der innern Oberfläche der heraufsteigenden Schenkel der Sitzbeine zögern wird, längst der flachen Oberfläche derselben die platte und unregelmäſsige Oberfläche des Gesichts nicht anders als durch ziemlich starke Wehen fortgeschoben werden kann. Weil nun die Wehen auf den ganzen Globus des Kopfes fortwirken und ihn herabdrängen, indessen das Kinn zögern bleibt und die Brust verläſst, so geschieht es, daſs der lange Durchmesser des Kopfes sich anbietet. Und dieser sehr nachtheilige Umstand begleitet in der That die Lage D öfterer.

§. 265.

Zweytens ist auch D nicht so vortheilhaft als C und zwar aus denselben

Gründen, warum B nicht so vortheilhaft ist als A. Die mehr flächere oder längere und daher gewissermaſsen weniger kugelrunde Oberfläche des Scheitels kommt besser mit der einigermaſsen flachen und mehr länglichen Höhlung des Beckens überein, als die kürzere und daher mehr kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes. Wenn folglich das Kreutzbein nicht sehr gut geformt und gehörig gehöhlt ist, so wird das Hinterhaupt in D eben wie in B die erforderlichen Ruhepunkte missen, auf welchen es im zweyten Zeitraume vermittelst der spindelförmigen Bewegung muſs gedrehet werden, damit der Scheitel unter den Schaambeinbogen ankomme. Ueberdies kommt die Gestalt von der hintern Oberfläche des Kopfes besser als die der vordern mit der Form des Schaambeinbogens überein. Endlich paſst auch in D, in dem dritten Zeitraume, die kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes nicht so gut in die gehöhlte Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes, als die des Scheitels in C, welcher mit gedachten Höhlungen vollkommen und regelmäſsig übereinkommt.

§. 266.

Daſs aber die Natur alle diese Hindernisse in einem wohlgestalteten Becken, durch hinreichende Wehen überwinden

könne, und überdies im Stande sey das Mechanische der Entbindung D durch eigene Kräfte zu verrichten, muſs jetzt bewiesen werden.

Beweis.

§. 267.

Zur Grundlage hiervon dient eine sorgfältige Erwägung der so eben vorgetragenen Erklärung. Man wird in derselben fünf Hindernisse finden, welche die Natur in der Stellung D überwinden muſs. Dieses gelingt ihr aber nicht immer und daher hat diese Lage nicht selten die Hülfe der Kunst nöthig, so wie wir es gleich deutlicher sehen werden. Ueberwindet aber die Natur diese Hindernisse (von welchen wir jedes sogleich betrachten werden), so genieſst sie übrigens folgende sehr ansehnliche Vortheile.

Das Kinn ist an die Brust gedrückt; der Kopf begiebt sich daher mit seiner kleinsten Oberfläche in die obere Oeffnung.

Die kleinsten Durchmesser des Kopfes fallen ein in die schrägen oder in die vortheilhaftesten Durchmesser von derselben Oeffnung.

Die kugelrunde Oberfläche des Hinterhauptes findet, wenn nur das Kreutzbein hinlänglich gehöhlt ist, feste Ruhepunkte in demselben, auf welchem das Hinterhaupt vermittelst der spindelförmigen Bewegung sich drehen kann.

Die kleinsten Durchmesser können daher in die möglichst besten Durchmesser der untern Oeffnung kommen, woselbst die Breite des Kopfes auf die beste Art zusammengedrückt werden kann, und wobey endlich in dem dritten Zeitraume ein hinlängliches Verhältniſs zwischen der kugelförmigen Oberfläche des Hinterhauptes und der Höhlung der weichen Theile statt findet, um über letztere, obgleich sie unausgedehnt sind, vermittelst starker oder wenigstens hinlänglicher Wehen herausgetrieben zu werden.

§. 268.

Da also das Mechanische der Geburt D nach denselben festgesetzten physischen Gesetzen als die Entbindungen A B und C verrichtet wird; so müssen wir jetzt nur noch die Hindernisse erwägen, welche die Natur in der Verrichtung derselben antrifft.

§. 269.

A. "Die unverminderte Breite des Ko„pfes bietet sich an die untere Oeffnung „an." Diesem ungeachtet ist die Breite des Kopfes doch noch mehr als ½ Zoll kleiner als die des Beckens; sie kann ferner daselbst noch verkleinert oder zusammengedrückt werden, und folglich beynahe einen Zoll Spielraum erlangen, der zur Durchlassung der Breite des Kopfes hinlänglich ist.

§. 270.

B. "Die Ausspannung der Kreutz- und „Sitzbeinbänder und des Dammes ist unaus„gedehnt." Doch folgt hieraus nur, daſs die Natur hier im dritten Zeitraume gröſsern Widerstand antreffen werde, als in A und B, aber keinesweges, daſs hinlängliche Wehen nicht im Stande seyn sollten, eine kugelrunde Oberfläche über der gehöhlten Fläche weicher Theile, die zwar nicht völlig ausgedehnt sind, aber doch jetzt noch ausgedehnt werden können, wegzuschieben.

§. 271.

C. Gröſsere Schwierigkeit liegt hierin, "daſs das Kinn an dem vordern Theile des „knöchernen Randes der obern Oeffnung,

„oder in dem knöchernen Kanal des Bek-
„kens gegen die innere Oberfläche der her-
„aufsteigenden Schenkel der Sitzbeine kön-
„ne hängen bleiben, wodurch der Kopf
„in einer gröſsern Oberfläche, — d. i. mit
„seinem langen Durchmesser — herabstei-
„gen müsse." Wirklich kommt in D die-
ses Hinderniſs nicht selten vor, und in ei-
nem solchen Falle muſs die Kunst unmittel-
bar Hülfe schaffen. (Siehe die dritte Folge-
rung §. 277.) Indessen ist es weit gefehlt, daſs dieses Hinderniſs eine nothwendige Folge der Stellung D seyn sollte. Wenn die Breite des Kopfes in den schrägen Durchmesser einfällt, wenn das Kinn an die Brust gedrückt bleibt, wenn das Bekken wohlgestaltet ist, und die Wehen zureichend sind, um das Hinterhaupt in die Höhlung des Kreutzbeins zu drehen; so ist sicher keine Ursache da, welche das Kinn nöthigen oder zwingen sollte, die Brust zu verlassen; da der senkrechte Durchmesser des Kopfes alsdann hinreichenden, d. i. mehr als e i n e n Z o l l Spielraum findet, und das Drehen der kugelförmigen Oberfläche des Hinterhauptes auf dem gehöhlten Kreutzbeine vermittelst hinreichender Wehen gut geschehen könne.

Diese Verdrieſslichkeit, daſs das Kinn die Brust verläſst, wird daher dann leich-

ter statt finden, wenn der senkrechte Durchmesser des Kopfes mehr in den vordern als in den schrägen Durchmesser einfällt; weil das Kinn, nach Verhältnifs der vordere Durchmesser kleiner ist als der schräge, mehr Gefahr läuft, an dem Eingange des Beckens zurückgehalten zu werden; oder auch im Falle ein Mangel des gehörigen Verhältnisses zwischen dem Volumen des Kopfes und der Geräumigkeit des Beckens statt findet. Die Stellung in den schrägen Durchmesser und ein wohlgestaltetes Bekken haben wir aber vorausgesetzt; folglich ist genanntes Hindernifs auch nicht nothwendig.

§. 272.

D. "Die kugelrunde Oberfläche des Hin„terhauptes kommt nicht so gut als der „Scheitel mit der längern und mehr flach„gehöhlten Oberfläche des Kreutzbeins über„ein." Das Hinterhaupt wird aber dennoch im zweyten Zeitraume in das gehöhlte Kreutzbein vermittelst der spindelförmigen Bewegung gedrehet werden können; obiges Hindernifs folgt nur dann, wenn das Becken platt, nicht gehörig gehöhlt, und überdem einigermafsen misförmig ist.

§. 273.

E. Das fünfte Hindernifs ist endlich: "dafs die Ausspannung der Kreutz- und „Sitzbeinbänder und des Dammes nicht nur „unausgedehnt sind, um den Globus des „Kopfes gemächlich über sich fortschieben „zu lassen, sondern dafs sie überdies noch „in D (im dritten Zeitraume) die ku- „gelrunde Oberfläche des Hinterhauptes auf- „nehmen, mit welcher sie nicht so vollkom- „men übereinkommen, als mit dem Schei- „tel." Hieraus folgt gleichwohl nichts anders, als dafs die Entbindung schwerer oder weniger vortheilhaft ausfällt als in C; weil allerdings ein hinlängliches Verhältnifs zwischen einer kugelrunden und einer gehöhlten Oberfläche, in welche erstere aufgenommen wird, überbleibt, und um (vermittelst gehöriger Kräfte) aus derselben herausgeschoben zu werden.

§. 274.

Da nun die Natur alle diese Hindernisse in einem wohlgebildeten Becken und vermittelst zureichender Wehen überwinden kann, — welche beide Umstände beständig vorausgesetzt werden — und das Mechanische der Geburt D übrigens nach denselben physischen Gesetzen als bey A B und C verrichtet wird, d. i. durch die schräge

Stellung in dem ersten Zeitraume, durch die spindelförmige Bewegung in dem zweyten Zeitraume, und durch die drehende Bewegung in dem dritten Zeitraume; so wird es deutlich, daſs die Natur die Geburt D durch eigene Kräfte verrichten könne.

Erste Folgerung.

§. 275.

In D verläſst das Kinn im dritten Zeitraume nicht die Brust.

In dem dritten Zeitraume der Arbeit verläſst das Kinn eben so wenig wie in C die Brust.

Zweite Folgerung.

§. 276.

Man muſs in D den Rumpf nicht drehen, um die Fersen oberwärts zu bringen.

In einer Entbindung bey den Füſsen, in welcher die Zehen nach oben und die Fersen nach unten liegen, so wie in dieser Stellung D, ist die Ausübung der Vorschrift, den Rumpf so umzudrehen, daſs die Fersen nach oben kommen, erstens *schwierig* wegen der Gegenwart des Arms und der Schulter, welchen Theilen die hervorragende Wirbel-

säule einen ansehnlichen Widerstand bietet; zweytens *gefährlich*, wegen der Möglichkeit, dafs die Halswirbel verdrehet werden könnten, wenn der Kopf nicht zugleich mit dem Rumpfe drehet *); und drittens *unnöthig*, weil die Natur das Mechanische der Entbindung D durch eigene Kräfte verrichten kann; oder wenn dieses nicht geschieht, der Kopf alsdann viel sicherer mit dem Rumpfe umgedrehet werden kann, nachdem letzterer bis auf den Kopf gebohren ist. Man vergleiche den folgenden §.

Dritte Folgerung.

§. 277.

Wenn das Kinn die Brust verläfst, mufs man dem Kopf eine andere Lage geben.

Wenn man in D den ganzen Rumpf bis auf den Kopf hat durchziehen lassen, so

*) Diese Verrichtung ist wirklich gefährlich bey schon längst abgelaufenem Geburtswasser; befindet man sich aber bey der Kreissenden während des Zerreissens der Häute des Eyes oder doch kurz darauf, so ist das Kehren des Kindes auf den Bauch wirklich mit keiner Gefahr verbunden, weil in diesem Falle der Kopf der Bewegung des Rumpfes folgt, und vortheilhaft, weil die Natur doch immer nur mit vieler Mühe den Kopf unter den Schoofsbeinen heraustreiben könne. (Vergleiche hiermit *Baudelocque* §. 1224-1237.)

Anm. d. Uebers.

wird in dieser Lage das Kinn leicht die Brust verlassen; entweder weil es an dem knöchernen Rande der obern Oeffnung, oder bey dem Herabsteigen des Kopfes hängen bleibt an den platten herabsteigenden Schenkeln des Sitzbeins, so wie in der Erklärung ausführlich angezeigt ist.

In einem solchen Falle wird man das Kinn nicht leicht an die Brust andrücken können, ausser wenn man den Kopf umkehrt. Denn es lehrt die Erfahrung, dafs so lange als die Lage D statt findet, für die Hand nicht Raum genug überbleibt, zwischen den Kopf und Schoofsbein zu kommen, um das Gesicht niederzudrücken und das Kinn auf die Brust zu leiten; oder dafs, wenn man diese Absicht vermittelst des Heraufschiebens des Hinterhauptes von hinten zu erreichen sucht, um so das Kinn herabzuleiten, man erfahren wird, dafs das zurückgehaltene Kinn dieser Bewegung nicht gehorsame. Es ist daher am besten, das Kinn, oder (wenn es möglich ist) das Gesicht mit den Spitzen der Finger der einen Hand, und das Hinterhaupt mit den Fingern, oder (wenn es möglich ist) mit der ganzen andern Hand zu fassen, und das Hinterhaupt, wenn es sich noch nicht in die obere Oeffnung begeben hat, von der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung, nach

welcher es zugekehrt ist, bis hinter die Pfanne zu leiten. Diese Veränderung der Lage ist durchaus möglich, weil der Kopf nicht mehr als den vierten Theil eines Zirkels zu beschreiben nöthig hat. Indessen begreift man von selbst, daſs man den Körper dieselbe drehende Bewegung untergehen lassen müsse. Ist der Kopf aber schon in das Becken eingedrungen, so leite man das Hinterhaupt bis hinter die Schooſsbeine; in diesem Falle muſs der Kopf drey Achttheile eines Zirkels beschreiben, welche Drehung das Genick in allen Fällen ertragen kann, so wie es die tägliche Erfahrung lehrt. Hierauf kann man die Hand leicht zwischen das Kreutzbein und das Gesicht bringen, um das Kinn auf die Brust zu leiten! In beiden Fällen, es sey, daſs man diesen Handgriff an der obern Oeffnung, oder niedriger und dicht bey der untern Oeffnung verrichtet, bekommt man völlig die Lage C.

§. 278.

Diese Vorschrift gab zuerst der Professor P. S. Kok in dem 23. Theile der *Verhandelingen uitgegeeven door de hollandsche Maatschappye der weetenschappen te Haarlem*, und hierauf in einer hierzu absichtlich verfertigten Abhandlung, *Verhan-*

deling over de voetbaring, Brussel 1796. Die bestätigte Erfahrung eines berühmten Geburtshelfers, der mich versicherte, dafs er während einer vieljährigen Kunstausübung auf oben beschriebene Art allezeit glücklich war *); und dann meine eigene Erfahrung berechtigen mich vollkommen, um zur Ehre des Herrn Kok und zum Nutzen der Kunst für die Ausführbarkeit und den guten Ausschlag dieser einfachen Hülfsleistung völlig einzustehen.

Anmerkung.

§. 279.

Wir glauben auf diese Art völlig erklärt und bewiesen zu haben, dafs die Natur die Entbindungen A B C und D in wohlgestalteten Becken, vermittelst zureichender Wehen, durch eigene Kräfte vollbringen könne; und dafs folglich A B C und D in die Klasse der *natürlichen* Geburten gehören.

*) Dieses öffentliche Geständnifs bin ich dem gelehrten Herrn *J. de Puyt*, berühmten Wundarzt und Geburtshelfer dieser Stadt (zu Middelburg) schuldig, und entledige mich dessen hiermit mit Erkenntlichkeit.

§. 280.

Wegen der Art des Gegenstandes waren wir bisweilen genöthigt, Hindernisse Erwähnung zu thun, die die Hülfe der Kunst erfordern, und der Ursachen, warum nicht alle natürliche Geburten gleich vortheilhaft sind. Wir erfahren aber zugleich, daſs gemeldete Hindernisse nicht anders statt finden, als bey Mangel vorausgesetzter Bedingungen, nämlich eines wohlgestalteten Beckens und hinlänglicher Wehen.

Bisweilen kann die Natur andere Geburten als A B C D durch eigene Kräfte verrichten.

Es ist indessen weit entfernt, bewähren zu wollen, daſs die Natur keine andere Entbindungen als A B C D durch eigene Kräfte verrichten können sollte, wir bekennen im Gegentheil mit völliger Ueberzeugung, daſs diese milde Mutter an Hülfsmitteln, die sie sich selbst verschafft, sehr reich sey. Die Näthe und die Knochen des Kopfes selbst sind so beweglich und zusammendrückbar, daſs selbst bey schlecht gestelltem Kopfe, besonders wenn er einigermaſsen klein, und das Becken geräumig ist, der Kopf sich nicht allein nach der Höhle des Beckens richtet, sondern selbst in unregelmäſsige Gestalten sich formen läſst, und hierdurch

überwindet die Natur nicht selten, freylich nach einer langen und schweren Arbeit, die Hindernisse dieser schlechten Stellungen.

§. 281.

Die darum nicht natürliche Geburten genannt werden können.

Kann man diese schlechten Lagen nun, weil sie die Natur bisweilen selbst überwinden kann, natürliche Stellungen nennen? Um nicht in einen unnöthigen Wortstreit zu kommen, schränken wir uns geradezu auf diese wenige Erläuterungen ein.

Bey den Stellungen A B C und D finden wir in jedem Zeitraume der Arbeit ein hinreichendes Verhältniſs zwischen den Durchmessern des Kopfes und dem Raume des Beckens; so daſs die Natur völlig im Stande war, erstere durch letzteres durchzutreiben, und folglich die Geburt durch eigene Kräfte zu verrichten.

Sobald aber diese Verhältnisse nicht statt finden, so wird in einer dergleichen Lage die Hülfe der Kunst nöthig; um, in sofern es möglich ist, gänzlich, oder wenigstens zum Theil in solch eine Lage

verändert zu werden, in welcher ein hinlängliches Verhältnifs gefunden wird.

Alle Lagen nun, die (aus Mangel des Verhältnisses zwischen dem Kopfe und dem Becken) die Hülfe der Kunst erfordern, um in eine andere bessere Lage verändert zu werden, nennen wir nichtnatürlich "obschon die Natur durch eigene „Kräfte vielleicht die Geburt hätte „verrichten können."

§. 282.

In dem folgenden und letzten Hauptstücke wird folglich das Mechanische dieser nichtnatürlichen Geburten erklärt und bewiesen werden müssen, d. i. nach vorhergegangenem Beweise, dafs alle andere Lagen, ausser A B C und D, die Hülfe der Kunst erfordern, werden auch die verschiedenen Manieren erklärt und bewiesen werden, auf welche die Geburt, nicht durch die Kräfte der Natur, sondern durch die Kunst in eine der vier ebengenannten zurückgebracht, und folglich wie die menschliche Frucht auch bey der nichtnatürlichen Geburt, nach bestehenden Gesetzen in einem bestimmten Laufe durch den knöchernen Kanal des Beckens wird herausgetrieben werden.

Anwendung des allgemeinen Grundsatzes.

§. 283.

Der allgemeine Grundsatz auf die natürlichen Geburten angewandt.

Da sowohl in B C und D als in A die kleinsten Durchmesser des Kopfes in die schrägen, d. i. in die vortheilhaftesten Durchmesser der obern Oeffnung einfallen, und der Kopf in jeder dieser vier Lagen vermittelst der spindelförmigen Bewegung so an die untere Oeffnung geführt wird, daſs auch hier seine kleinsten Durchmesser in die vortheilhaftesten des Beckens zu stehen kommen, und daſs der Kopf diejenige Lage erlanget, welche die Vortheile der Verminderung der Breite des Kopfes und der Verlängerung des vordern Durchmessers der untern Oeffnung zu gleicher Zeit genieſst: so folgt hieraus, daſs in den Geburten B C und D sowohl als in A des Kopfes kleinste Durchmesser beständig einfallen oder übereinkommen mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens; und daſs folglich dieser Grundsatz, der in der Einleitung als *allgemein* vorgestellt ist, auch vollkommen an-

wendbar sey, auf die Geburten, welche in diesem Hauptstücke als solche, die durch die Kräfte der Natur selbst verrichtet werden können, vorgetragen sind. Da wir in der Folge sehen werden, daſs alle andere Geburten, ausgenommen A B C und D, die Hülfe der Kunst erfordern, und daſs sie alle in eine von diesen vieren verwandelt werden müssen, damit durch eine künstliche Lageveränderung, die Verhältnisse, die bey A B C D zwischen den Durchmessern des Kopfes und des Beckens gefunden werden, auch bey ihnen statt finde; so wird sich hieraus von selbst ergeben, daſs auch die Kunst die kleinsten Durchmesser des Kopfes beständig in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens leiten müsse; und daſs auch darum der allgemeine Grundsatz auf alle nichtnatürliche Geburten anwendbar sey, und den zureichenden Grund von allen Verrichtungen der Geburtshülfe in sich fasse. Diesem zufolge beruhet alle geburtshülfliche Kenntniſs im Allgemeinen, und jede geburtshülfliche Verrichtung im Besondern gänzlich und allein auf diesem einzigen *allgemeinen Grundsatze*; daſs: "die „kleinsten Durchmesser des Kopfes allezeit „übereinkommen oder einfallen sollten, in „die vortheilhaftesten Durchmesser „des Beckens!"

DRITTES HAUPTSTÜCK.

Beweis über das Mechanische der Geburt, so wie sie auf verschiedene Manieren durch die Kunst verrichtet wird.

§. 284.

In ungünstigen Lagen wird die Geburt nicht selten von der Natur selbst verrichtet.

Bereits in dem vorigen Hauptstücke ist bemerkt, daſs die Natur nicht selten auch in ungünstigen Lagen die Geburt durch eigene Kräfte verrichte.

§. 285.

Die Gründe hiervon.

Dieses wird um so mehr geschehen, nach Verhältniſs, daſs die Lage weniger von den vortheilhaftesten Stellungen abweicht, die Frucht, und besonders der Kopf klein und das Becken geräumig ist. — Die Knochen des Schädels sind wegen der Struktur der Näthe so beweglich, und sie selbst können so geknetet und geformt

werden, daſs die Gestalt des Kopfes nicht selten nach dem Raume des Beckens sich schickt. Hierdurch geschieht es, daſs die Frucht — nach einer starken und gewöhnlich langwierigen Arbeit — obgleich der Kopf mit einer seiner gröſsten Oberflächen in einem ungünstigen Durchmesser des Beckens einsteht, durch die Kräfte der Natur selbst aus dem Becken herausgetrieben wird.

§. 286.

Oft ist bey ihnen die Hülfe der Kunst erforderlich. — Bestimmung desjenigen, welches in diesen Fällen von der Kunst verrichtet wird.

Indessen wird man oft mit Nutzen seine Zuflucht zu der Kunst nehmen, um diese ungünstigen Lagen zu verbessern, wenn sie nämlich die kleinsten Durchmesser des Kopfes entweder vollkommen, oder so viel möglich, in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens leitet.

§. 287.

Unordnung der durch die Kunst vorgekommen wird.

Kann man durch die Kunst dieses Augenmerk erreichen, so werden alle ungünstigen Zufälle verhütet, welche sonst aus der Langwierigkeit der Arbeit entstehen. Hier-

unter zählen wir vorzüglich: Unordnung des allzustark gereitzten Nervensystems; Erschlaffung desselben, wodurch die Arbeit gänzlich aufhört die immer zunehmende Schwierigkeit um den Kopf zu entwickeln, wegen der Zunahme der Geschwulst der weichen Theile u. s. w.

§. 288.

Nichtnatürliche Geburten.

Alle Entbindungen, in welchen die Lage der Frucht so ist, daſs sie durch die Kunst verbessert werden müssen, gehören zur Klasse der *nichtnatürlichen Geburten*, obgleich die *Natur* vielleicht nach vieler Anstrengung die Geburt durch eigene Kräfte beendigt haben würde.

§. 289.

In welchen Geburten muſs man die Kunst zu Hülfe rufen.

Die groſse Frage ist daher: "welche Lagen haben die Hülfe der Kunst nöthig"? d. i. in welchen Fällen ist die Lage von der Art, daſs sie verbessert werden müsse? oder bey welchen Stellungen darf man die Entbindung, ohne die Kunst zu Hülfe zu

rufen, den Kräften der Natur allein nicht überlassen?

Diese Frage oder Fragen werden wir jetzt zu beantworten suchen.

§. 290.

Dafs A unter allen die vortheilhafteste, die möglichst beste Lage sey, ist vorher angewiesen; ausserdem haben wir noch drey andere Lagen, B C und D gefunden, bey welchen aus den wechselseitigen Verhältnissen zwischen den Durchmessern des Kopfes und den des Beckens bewiesen ist, dafs die Natur das Mechanische der Geburt durch eigene Kräfte beendigen könne; auch lehrt es die Erfahrung, dafs die Natur (bey wohlgestalteten Becken und zureichenden Wehen) gewöhnlich dieselbe verrichtet.

A B C und D sind daher natürliche Geburten, von welchen man das Mechanische mit Sicherheit den Kräften der Natur überlassen darf.

§. 291.

Bestimmter Unterschied zwischen den natürlichen und nichtnatürlichen Geburten.

Wir haben aber gesehen, dafs in A B C und D "die kleinsten Durch„messer des Kopfes übereinkom-

„men oder einfallen in die vor-„theilhaftesten Durchmesser des „Beckens"; und weil es augenscheinlich ist, dafs alle Bemühungen der Kunst dahin zielen müssen, die nichtnatürlichen Geburten so viel möglich in natürliche zu verändern, d. i. in solche, die die Natur gewöhnlich selbst verrichtet; so versteht es sich auch von selbst, dafs die Kunst die kleinsten Durchmesser des Kopfes so viel möglich in die vortheilhaftesten des Beckens leiten müsse.

§. 292.

Nähere Bestimmung der nichtnatürlichen Geburten.

Die Entbindungen folglich, welche der Hülfe der Kunst bedürfen, oder (mit andern Worten) die nichtnatürlichen Geburten sind diejenigen, in welchen die Frucht eine solche Lage hat, dafs die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens nicht übereinkommen oder einfallen.

§. 293.

Anwendung des allgemeinen Grundsatzes auf nichtnatürliche Geburten. — Die ganze Geburtshülfe zurückgeführt auf einen allgemeinen Grnndsatz.

Siehe da, den *allgemeinen Grundsatz* auch auf die nichtnatürlichen Gebur-

ten angewendet! weil durch die Kunst, eben so wie von der Natur "die klein„sten Durchmesser des Kopfes in „die vortheilhaftesten des Bek„kens geleitet werden müssen." Siehe da den zureichenden Grund jeder geburtshülflichen Verrichtung! Siehe da die ganze Geburtshülfe zurückgeführt auf einen *allgemeinen Grundsatz*, auf welchem alle Beweise über das Mechanische der nichtnatürlichen Geburten, so wie sie durch die Kunst verrichtet werden sollen, beruhen werden!

§. 294.

Zuerst wird ein wohlgestaltetes Becken vorausgesetzt.

Um das Mechanische der nichtnatürlichen Geburten nach einer regelmäſsigen Lehrmethode zu erklären, setzen wir ein wohlgestaltetes Becken voraus, denn in übelgestalteten Becken kann man (in der Theorie) auf die vortheilhaftesten Durchmesser keine Rechnung machen, da sie in dergleichen Fällen öfters sehr nachtheilig sind, welches besonders in Rücksicht der Diagonalen der obern Oeffnung statt findet. Es wird sich aber in der Folge von selbst ergeben, daſs auch in übelgestalteten Bek-

ken, die kleinsten Durchmesser des Kopfes in diejenigen Durchmesser des übelgestalteten Beckens, die (in Rücksicht der Misgestalt) die günstigsten, oder lieber am wenigsten nachtheilig sind, geleitet werden müssen.

§. 295.

Vertheilung der nichtnatürlichen Geburten in vier Gattungen.

Erwägen wir nun die zwey Hauptererfordernisse der natürlichen Geburt: daſs erstens die kleinsten Durchmesser des Kopfes sich anbieten müssen, und zweytens, daſs sie in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens einfallen oder übereinkommen müssen; bedenken wir ferner, daſs eines dieser zwey Haupterfordernisse, oder beide fehlen können; so sehen wir sogleich *drei* Gattungen nichtnatürlicher Geburten entstehen. Richten wir unsere Aufmerksamkeit hierauf, daſs, damit die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens übereinkommen, entweder der Kopf, oder die Füſse, Kniee oder Steis sich anbieten müssen; so ergiebt sich von selbst eine *vierte* Gattung, nämlich wenn weder der Kopf, noch die Füſse, Kniee oder Steis

vorkommen, und die Frucht, wie man zu sagen pflegt, eine Querlage hat.

Wiederhohlen wir diese vier Gattungen:

§. 296.

Der Kopf bietet einen seiner grofsen Durchmesser an.

Erste Gattung E. Der Kopf bietet anstatt seiner kleinsten, einen seiner gröfsern Durchmesser an, jedoch fällt der Durchmesser, den der Kopf anbietet, in die vortheilhafteste Durchmesser des Beckens ein. In E fehlt folglich das erste Haupterfordernifs der natürlichen Geburt, das Anbieten nämlich von des Kopfes kleinsten Durchmessern.

Die kleinsten seiner Durchmesser stellen sich in unvortheilhafte Durchmesser des Beckens.

Zweyte Gattung F. Der Kopf bietet in der That seine kleinsten Durchmesser an, sie stellen sich aber in unvortheilhafte Durchmesser des Beckens. In F fehlt folglich das zweyte Haupterfordernifs der natürlichen Geburt.

Ist zusammengesetzt aus E und F.

Dritte Gattung G. Der Kopf bietet (eben wie in E) einen seiner gröfsern Durchmesser an, und der Durchmesser, welchen

er anbietet, stellt sich (wie in F) in einen unvortheilhaften Durchmesser des Beckens. G ist daher zusammengesetzt aus E und F; denn es fehlen ihr die beiden Haupterfordernisse der natürlichen Geburt.

Die Frucht hat eine Querlage.

Vierte Gattung H. Es bieten sich weder der Kopf, noch die Füſse, Kniee oder Steis an; sondern die Frucht hat, so wie man gewöhnlich sagt, eine Querlage.

§. 297.

Jede Gattung wird bewiesen und hierdurch der allgemeine Grundsatz auf alle angewandt werden.

Da nun jede nichtnatürliche Geburt zu einer dieser vier Gattungen gebracht werden kann, so ist jetzt unsere Absicht, das Mechanische jeder Gattung zu erklären und zu beweisen; wobey bey jedem Beweise angezeigt werden wird, wie jede geburtshülfliche Operation, um die nichtnatürliche Geburt in eine natürliche zu verändern, fähig sey, und daher ziele, um (der Angabe des allgemeinen Grundsatzes zufolge) "die kleinsten Durchmesser des „Kopfes in die vortheilhafteste Durchmes-„messer des Beckens zu leiten."

Siebente Vorstellung.

§. 298.

In E geht die Kunst auf dreyerley Art zu Werke.

Wenn der Kopf der Frucht anstatt der kleinen, einen seiner grofsen Durchmesser an die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens anbietet E; so wird diese nichtnatürliche Lage in eine natürliche verändert:

1) vermittelst der operirenden, ungewaffneten Hand,

2) vermittelst des Hebels, und

3) durch die Wendung der Frucht. In diesem Falle kommt die Anwendung der Zange selten zu passe.

Erklärung.

§. 299.

In E bietet der Kopf den langen oder schrägen Durchmesser an.

Da die grofsen Durchmesser des Kopfes der lange und der schräge sind, so kann der Kopf entweder den langen oder den schrägen Durchmesser anbieten.

§. 300.

Einer dieser Durchmesser kann sich entweder an die obere Oeffnung, oder (bey mehr geförderter Geburt) an die untere Oeffnung anbieten. Dieses kann geschehen bey der Geburt mit dem Kopfe voraus, und bey der Geburt mit dem Rumpfe voraus. Siehe da verschiedene Umstände, welche sich in acht besondere Fälle eintheilen lassen, und zwar vier von dem langen, und vier von dem schrägen Durchmesser des Kopfes.

§. 301.

Vier Fälle, wenn der lange Durchmesser sich anbietet.

Erster Fall. Der lange Durchmesser bietet sich, mit dem Kopfe voraus an die obere Oeffnung an.

Zweyter Fall. Der lange Durchmesser bietet sich, mit dem Kopfe voraus, an die untere Oeffnung an.

Dritter Fall. Der lange Durchmesser bietet sich, mit dem Rumpfe voraus, an die obere Oeffnung an.

Vierter Fall. Der lange Durchmesser bietet sich, mit dem Rumpfe voraus, an die untere Oeffnung an.

§. 302.

Vier Fälle, wenn der schräge Durchmesser sich anbietet.

Eben so viele Fälle können von dem schrägen Durchmesser vorkommen.

Fünfter Fall. Der schräge Durchmesser bietet sich, mit dem Kopfe voraus, an die obere Oeffnung an.

Sechster Fall. Der schräge Durchmesser bietet sich, mit dem Kopfe voraus, an die untere Oeffnung an.

Siebenter Fall. Der schräge Durchmesser bietet sich, mit dem Rumpfe voraus, an die obere Oeffnung an.

Achter Fall. Der schräge Durchmesser bietet sich, mit dem Rumpfe voraus, an die untere Oeffnung an.

Nach einer vorausgeschickten Erklärung jeder dieses verschiedenen Fälle insbesondere, werde ich die Wahrheit des in der *siebenten Vorstellung* Angegebenen für alle diese Fälle zusammen mit einem Beweise befestigen.

§. 303.

Der Kopf bietet seinen langen Durchmesser an die obere Oeffnung an.

Erster Fall. Der Kopf bietet sich zuerst an die obere Oeffnung an und bestimmt den langen Durchmesser desselben.

§. 304.

Es wird für ausgemacht angenommen, daſs in der Entbindung E, welche der Gegenstand der *siebenten Vorstellung* ist, der Durchmesser, den der Kopf anbietet, in die vortheilhafteste Durchmesser sich einstellt. Der lange Durchmesser des Kopfes fällt daher in die Diagonal der obern Oeffnung ein. Das Kinn ist folglich von der Brust entfernt, und man sieht, daſs die Absicht der Kunst seyn müsse, das Kinn auf die Brust, und folglich den senkrechten Durchmesser in die Diagonal zu leiten.

Hierdurch wird zuwege gebracht, daſs die Geburt E verändert werde in die Geburt A (wenn das Gesicht nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gekehrt ist); oder in die Geburt B (wenn das Gesicht nach der Pfanne sieht).

§. 305.

E wird in A B C oder D geleitet auf dreyerley Art.

Dieses Augenmerk kann man nun durch eines der drey vorgestellten Mittel erreichen. Erstens: "vermittelst der ope- „rirenden ungewaffneten Hand."

§. 306.

1) vermittelst der operirenden unbewaffneten Hand in A oder B.

Im Falle man dem, den langen Durchmesser an die obere Oeffnung anbietenden Kopfe, durch die Hand allein eine andere Lage geben will, so muſs dieselbe dem Laufe der Frucht durch das Becken zufolge eingebracht und bis an die obere Oeffnung geführt werden. (§. 177.) Diesen Weg muſs man daher vor allen Dingen genau kennen und bestimmen. Man erinnere sich darum vorher, daſs die Axe der Gebärmutter eine vorwärts schräge Richtung auf die obere Oeffnung habe (§. 99.), und man denke sich nun eine Linie, die in dem Gebärmuttergrund anfängt und durch den Mittelpunkt des Muttermundes schräg in das Zentrum der obern Oeffnung fällt; man erinnere sich ferner, daſs die Axe des Beckens eine schräge Richtung auf die des Körpers habe, und verlängere obige Linie

aus dem Zentrum der obern Oeffnung, längst der Axe des Beckens schräg hinterwärts nach dem Boden des Beckens bis auf den untern Theil des Kreutzbeins dicht an das Steisbein; endlich erinnere man sich der gekrümmten aufwärtsstehenden Fläche des Steisbeins, der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes, und verlängere die bis auf den Boden des Beckens gezogene Linie längst dieser aufwärtsstehenden Fläche. Hierdurch erhält man eine krumme Linie, die in dem Gebärmuttergrunde anfängt, schräg hinterwärts bis auf den Boden des Beckens herabsteigt, und von da wieder sich bis an die nntere Vereinigung der Vulva in die Höhe begiebt und daselbst endigt. Diese Linie nun bezeichnet genau den Lauf der Frucht durch das Becken, und diesem Laufe zufolge muſs die operirende Hand eingebracht werden. Dieses geschieht aber, wenn man erst den Zeige- und dann den Mittelfinger an der untern Vereinigung der Vulva einbringt. Diese Finger läſst man herabsteigen längst der innern gehöhlten Oberfläche des Dammes bis auf den Boden des Beckens und bis auf das Steisbein; mit diesen zwey Fingern vereinige man den Ring- und kleinen Finger und endlich den Daumen, welche alle mit den Spitzen dicht aneinander einen Kegel formen. Diesen Kegel der Hand bringe man

längst der Höhlung des Kreutzbeins auf- und schräg vorwärts, übereinstimmend mit der Richtung der abneigenden Axe des Beckens von der des Körpers. Der Kegel der Hand auf diese Art aufwärts geführt und bis an die Lendenwirbel genahet, mufs sich nun noch, um den Scheitel der Frucht und den Muttermund zu erreichen, nach der schrägen Richtung von der Axe der Gebärmutter auf die Axe des Beckens richten. Die jetzt aufwärts und nochmals schräg vorwärts geleitete Hand beschreibt hierdurch dieselbe krumme Linie, welche den Lauf der Frucht durch das Becken bestimmt.

§. 307.

Die eingebrachte Hand befördert das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze.

Hat die Hand nun den Scheitel der Frucht erreicht, so mufs man sich bemühen, bey jeder Wehe mit den Spitzen der Finger den Scheitel nach der Stirne zu heraufzuschieben, damit die Hinterhauptsspitze allein sich herabbegebe; oder ist es möglich, so trachte man lieber, den Scheitel von Wehe zu Wehe so mit den Fingerspitzen nach der Stirne zu, zu unterstützen, dafs nicht der ganze Scheitel, sondern nur die Hinterhauptsspitze durch die Kraft der Wehen in die obere Oeffnung gedrungen werde.

§. 308.

Dieses glückt besser um den Kopf in A als in B zu leiten.

Dieser Handgriff gelingt besser, wenn das Gesicht nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung, als wenn es nach der Pfanne gekehrt ist. Die Ursache hiervon ist deutlich, da in dem ersten Falle zum Heraufschieben der Stirne die operirende Hand den ganzen Raum von der Kreutzbeinhöhlung findet, in welche Höhlung der Rücken der Hand bequem aufgenommen wird, da, wenn die Stirne nach vorne steht, die heraufsteigenden Schenkel der Sitzbeine, und die herabsteigenden der Schoofsbeine der operirenden Hand kaum Platz gestatten; welches zur Folge hat, dafs man die Lageveränderung des Kopfes, d. i. das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze mit der Hand allein, selten befördern wird, wenn der Kopf den langen Durchmesser anbietet und das Gesicht nach der Pfanne gekehrt ist.

§. 309.

Mufs zuerst versucht werden.

Indessen wird die heraufsteigende Verrichtung der eingebrachten Hand (wenn die Stirne nach der Pfanne steht) um das Her-

aufsteigen der Stirne zu befördern oder sie zu unterstützen, um hierdurch das Eindringen der Hinterhauptsspitze zu begünstigen, so oft mit einem glücklichen Erfolge unternommen, daſs man dieses allezeit erst versuchen muſs, ehe man zu einer andern Operation übergeht.

§. 310.

Es fehlt freylich nicht an Geburtshelfern, welche die Unzulänglichkeit dieses Handgriffes vorgeben, und behaupten, sich auf verschiedene unangenehme Erfahrungen berufend, daſs so oft man dem Kopf auf diese Art eine andere Lage zu geben trachtet, alsdann immer, so oft die Wehe vorüber ist, der lange Durchmesser des Kopfes sich auf's Neue anbiete.

Es ist nicht zu leugnen, daſs dieses in der That geschehe, ja, daſs die Absicht, um dem Kopf mit der Hand eine andere Stellung zu geben, nicht selten selbst geschickten Geburtshelfern mislinge; doch man bedenke dagegen, daſs dieser Handgriff gewöhnlich erstens (entweder mit oder ohne Schuld des Geburtshelfers) zu spät unternommen werde. Mit seiner Schuld: wenn er versäumte, durch das Zufühlen eine genaue Kenntniſs von der wahren Lage des Kopfes an der obern Oeff-

nung zu bekommen *). Ohne seine Schuld: wenn er zu spät gerufen ist, oder im Falle der Kopf in dieser ungünstigen Lage durchgetrieben wird, oder auch, wenn der ganze Globus des Kopfes zu sehr von dem Gebärmutterhalse bedeckt ist, um sich von der wahren Lage versichern zu können. In der That, wenn der Kopf schon tief eingedrungen ist, — wenn die weichen Theile sowohl des Kopfes als der Mutter von dem gegenseitigen Drucke geschwollen sind, und die Gebärmutter sich um den mit dem langen Durchmesser sich anbietenden Kopf zusammenzieht, — alsdann wird diese Veränderung der Lage sicher äusserst schwierig, ja nicht selten ohne Frucht, verrichtet werden.

*) Es scheint mir, daſs der gröſste Theil der Geburtshelfer sich nicht bemühen werde, diese angegebene Lage des Kopfes an der obern Oeffnung, selbst wenn sie von der Gegenwart derselben sich überzeugt haben, zu verändern, weil sie diese Stellung des Kopfes für natürlich halten. Und wirklich halte ich dafür, daſs in den meisten Fällen der Kopf sich auch wirklich so an die obere Oeffnung anbiete, oder vielmehr mit dem oben von mir angegebenen Durchmesser und Oberfläche; und daſs nur dann, wenn er in der Höhlung (*capacitas pelvis*) des Beckens keine andere Stellung annehme, Nachtheile zu erwarten wären. (Vergleiche hiermit die Anmerkung zu §. 64. 2).

Anm. d. Uebers.

Zweytens: Sollten diejenigen, welche den Nutzen dieses Handgriffes nicht anerkennen, sich überzeugt halten, dafs es ihnen an Geschicklichkeit zur Ausübung desselben fehle; denn es ist sicher, dafs man die Theorie bisweilen vollkommen verstehe, und dieselbe sich völlig eigen gemacht habe, ohne dafs eben die Hand die nöthige Fertigkeit besitze, dasjenige zu verrichten, das Männer, deren Hand durch Uebung geschickt — und auf die allein berufe ich mich hier — oft mit dem besten Erfolge ausgeführt haben.

§. 311.

Kein anderes Zeugnifs als das des berühmten *Baudelocque* selbst hat man anzuführen nöthig, welcher bey schlecht gestellten Köpfen die Lageveränderung derselben durch die Hand allein sehr oft empfiehlt.

Es mufs mit Kenntnifs der wahren Lage des Kopfes geschehen.

Man mufs hier noch endlich erinnern, dafs, so oft man diesen Handgriff, welches nicht selten geschieht, ohne hinreichende und genaue Kenntnifs von der wahren Lage des Kopfes, unternimmt, er eben so oft verunglücken müsse; ja dafs man als-

dann nicht anders als zufällig seine Absicht zu erreichen im Stande sey.

Jeder geschickte und edelmüthige Geburtshelfer wird gestehen, dafs es äusserst schwierig sey, die wahre Lage des Kopfes an der obern Oeffnung durch das Zufühlen allein zu beurtheilen, und dafs man hierin durch die Erfahrung noch täglich lernen könne.

Man sieht daher, wie nothwendig es ist, dafs man, sobald man einigen Grund hat, dafs die Arbeit nicht regelmäfsig vor sich geht, oder wenn die Wehen nicht durchsetzen, sondern abbrechen, und man vermittelst des untersuchenden Fingers, die Hinterhauptsspitze nicht gewahr wird, ehe der Kopf mit seiner gröfsten Oberfläche durchgedrungen ist, — also zu Anfange der Arbeit und sobald der Mutterhals hinlänglich erweitert ist — die Hand einbringe, ohne auf den Widerstand zu achten, den sie von den unausgedehnten weichen Theilen, besonders bey einer Erstgebährenden antreffen wird. Dieses mufs aber stufenweis und langsam geschehen.

§. 312.

Nähere Beschreibung desselben.

Die auf diese Art in kegelförmiger Gestalt nach dem Laufe der Frucht einge-

brachte Hand erreicht nun den Scheitel; sie unterstützt ihn mit den Fingerspitzen bey jeder Wehe, in einer heraufschiebenden Bewegung nach der Stirne zu, damit derselbe hierdurch aufwärts geschoben und die Hinterhauptsspitze allein in die obere Oeffnung geleitet werde. Der glückliche Erfolg dieses Handgriffes wird, wenn er bey Zeiten vorgenommen wird, nicht allein von der Vernunft, sondern auch durch die Erfahrung befestigt; man mufs ihn daher unternehmen, ehe man zum Gebrauch des Hebels oder zu der Wendung übergehet.

§. 313.

Die Veränderung der Lage von E geschieht 2) vermittelst des Hebels und zwar in A oder B.

Kann man aber das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze, auf diese Art nicht erreichen, oder wenn man fruchtlos versucht hat, dieselbe mit den Fingern herabzuhohlen — denn auch dieses glückt bisweilen; so wird man (ehe man zur Wendung übergeht, welche dem Leben des Kindes, besonders wenn die Füfse weit entfernt sind, immer gefahrvoll ist) erst sehen müssen, was man mit dem Hebel ausführen könne.

§. 314.

Das Einbringen desselben.

Dieses nach der Form von dem Bekken gebogene und mit einem gehörigen Griffe versehene Werkzeug mufs in die rechte Seite des Beckens eingebracht werden, wenn die Hinterhauptsspitze in der rechten; und in die linke Seite, wenn die Hinterhauptsspitze in der linken Aushöhlung des Beckens liegt. Im Falle man dasselbe bis über die obere Oeffnung einbringen will, um die Hinterhauptsspitze zu umfassen und dieselbe so herabzudrücken, so mufs es die so eben beschriebene krumme Linie, welche den Lauf der Frucht durch das Becken bezeichnet (siehe §. 177.), genau beschreiben. Man ergreift daher dasselbe mit dem Daumen und dem Zeigefinger gleich einer Schreibfeder, und führt es über der innern gehöhlten Oberfläche des Dammes unterwärts bis auf den Boden des Beckens; hierauf längst der Höhlung des Kreutzbeins, in einer völlig gleichen Richtung, welche die Axe des Beckens auf die Axe des Körpers hat. Es mufs daher der Stiel, so viel der unausgedehnte Damm zuläfst, mehr und mehr niederwärts gerichtet werden, und der ganze Hebel endlich eine beynahe senkrechte Richtung auf den Horizont haben. Man sorge in-

dessen, daſs das Werkzeug während der Operation einigermaſsen seitwärts nach dem Schenkel der Mutter geführt werde, damit es mit der diagonalen Lage der Frucht so viel möglich übereinstimmt.

§. 315.

Nach dem Einbringen des Werkzeuges bis an die obere Oeffnung, leite man den Stiel nochmals etwas rückwärts, damit die Richtung des indessen heraufgeschobenen Hebels so viel als möglich übereinstimme mit der Neigung, die die Axe der Gebärmutter auf die des Beckens hat. Den Rücken des Instruments muſs man während dessen nach dem Rande des Beckens und seine Höhlung nach der Oberfläche des Kopfes kehren.

Ist es nun hoch genug heraufgeschoben, so leitet man es hinter die Pfanne und umfaſst die Hinterhauptsspitze mit der Höhlung desselben vollkommen. Die Absicht von diesem ist keine andere, als die Hinterhauptsspitze herabzudrücken und das Kinn an die Brust zu leiten; welches aber auf zweyerley Art erreicht werden kann.

§. 316.

Ruhepunkt des Hebels.

Erstens: wann der Geburtshelfer dem Werkzeuge keinen andern Ruhepunkt als

in seiner Hand giebt, — in diesem Falle hat das Instrument beynahe eine senkrechte Richtung auf den Horizont.

Zweytens: wenn der gesponnene Damm nicht zuläſst, das Instrument senkrecht, ja nicht rückwärts *) zu richten, — dann ist man verpflichtet, den Stiel in die Höhe zu heben, und dem Instrumente auf dem herabsteigenden Schenkel des Schaambeines und auf dem heraufsteigenden des Sitzbeins einen Ruhepunkt zu geben. Diesen Platz ist man verpflichtet zum Ruhepunkt zu wählen, weil die schräge Lage des Scheitels es erfordert, und zweytens, um hierdurch das Drücken der Urinblase und eine daraus entstehende Paralasis derselben sorgfältig zu vermeiden.

§. 317.

Herabsteigen der Hinterhauptsspitze vermittelst des Hebels.

Wenn nur die Höhlung des hoch genug heraufgeschobenen Werkzeuges die Hinterhauptsspitze vollkommen umfaſst, so miſslingt es selten, dieselbe herabwärts zu be-

*) Das Rückwärtsrichten muſs nur von dem Stiele des Instruments verstanden werden.

Der Uebers.

wegen, und so das Kinn an die Brust zu leiten, ausser wenn wegen der Schlüpfrigkeit des Kopfes das Werkzeug herabglitscht, das bisweilen geschieht; in welchem Falle man diese Operation bey der Wiederhohlung, von welcher man jedesmal etwas gewinnt, so oft wiederhohlen mufs, bis man seine Absicht erreicht hat.

§. 318.

Der Hebel ist nicht geschickt die Geburt zu beendigen, sondern sie nur in eine natürliche zu verändern.

Man sieht hieraus, dafs nur die Lageveränderung des Kopfes und nicht das Beendigen der Entbindung, die Absicht dieser Operation sey. Auch wird die Natur, da der Kopf sich nun noch an der obern Oeffnung befindet, und die Entbindung keinen grofsen Fortgang gemacht hat, das Mechanische der Geburt viel besser verrichten, weil der Kopf alsdann regelmäfsig in die Breite zusammengedrückt, nnd die weichen Theile ausgedehnt werden, als wenn man den Kopf wider die Absicht der Natur durch das Becken, ja selbst in seiner gröfsten Oberfläche (nach der Vorsicht eines berühmten Geburtshelfers) leiten wollte.

§. 319.

Kamper bringt den Kopf mit dem Hebel in seiner gröſsten Oberfläche hervor.

Dieser berühmte Geburtshelfer war der Professor *Kamper*, der den Hebel auf das Kinn anlegt, das Kinn folglich von der Brust ableitet, und hierdurch den Kopf, dessen gröſsere Oberfläche er mehr und mehr hervorbringt (völlig gegen die Absicht der Natur und nicht ohne Verletzung des Dammes), durch das Becken, so wie er selbst gesteht, herausreiſst. Die Beschreibung dieser Operation findet man in der Vorrede dieses berühmten Schriftstellers zur Holländischen Ausgabe des *Mauriçeau*, und in seiner Abhandlung in den *Memoires de l'Academie de Chirurgie* Tom. V.

§. 320.

Welches mit Recht verworfen wird.

Diese Operation wird mit Recht von Kennern getadelt (siehe *Baudelocque* Th. II. §. 1656 der 2ten Ausgabe); weil jeder verständige Ausüber der kunstmäſsig handelt, gleich dem verdienstvollen Geburtshelfer *J. de Brée* *) das Hinterhaupt (um mich seiner

*) Der Herr *J. de Brée*, dessen Bekanntschaft zu machen ich kürzlich die Ehre hatte, ist einer

eigenen Worte zu bedienen) vor den Schaambeinwinkel bringt. Siehe seine *Verhandeling over den Roonhuisiaanschen hefboom;* in dem 2ten Theile der *Verhandelingen van het Heelkundige Genootschap te Amsterdam*, S. 13.

§. 321.

Veränderung der Lage E in B oder in A.

Da man nun vermittelst der angezeigten Operation die schlechte Lage des Kopfes in A verändert, so wird man, wenn das Gesicht schräg nach vorne und die Hinterhauptsspitze nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gekehrt ist, kunstmäſsig handeln, wenn man den Rücken des Instruments auch bey genannter Vereinigung anlegt, um hierdurch die schlechte Stellung in die Lage B zu verändern. Da die Lage A allerdings vortheilhafter ist als B, so ist es besser vorher zu versuchen, ob man den Kopf mit der vollen Hand umfassen und das Hinterhaupt von der Kreutz- und Hüftbein-

der berühmtesten Ausüber der Geburtshülfe zu Amsterdam, und einer von den wenigen jetzt noch lebenden ächten Roonhuisianen, oder mit andern Worten, Vertheidiger des Hebels.

Anm. d. Ueb.

vereinigung hinter die Pfanne führen könne. Hierdurch dreht man den Kopf $\frac{1}{4}$ Zirkel. Diese Bewegung nun ist leicht ausführbar und kann auch, ohne dem Halse Nachtheil zu thun, geschehen, so wie es die Erfahrung lehrt. Diesen Handgriff wird man nicht selten mit Glück in's Werk setzen, wenn man nur nicht durch die Schlüpfrigkeit der Theile daran verhindert wird; in welchem Falle man das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze viel besser nach §. 314. wird befördern können, um die Lage A zu erlangen.

§. 322.

Die Lageveränderung von E geschieht 3) durch die Wendung und zwar in C oder D.

Hat man nichts destoweniger die zwey angezeigten Hülfsmittel, von welchen das erste die Lageveränderung des Kopfes vermittelst der ungewaffneten Hand, und das zweyte die Lageveränderung vermittelst des Hebels war, wegen des grofsen Widerstandes, den die Hand oder das Werkzeug antreffen, fruchtlos angewandt; so ist man verpflichtet abzuwarten, was die Natur durch das Mouliren des Kopfes vermöge: — ausser wenn man durch das Abbrechen oder durch die gänzliche Verminderung

der Wehen, von dem Unvermögen derselben, um den Kopf mit seiner gröſsern Oberfläche durchzutreiben, überzeugt wäre, — und hierdurch, oder auch durch andere dringende Zufälle genöthigt würde, zu dem dritten Mittel, d. i. zur Wendung der Frucht selbst seine Zuflucht zu nehmen. Vermittelst einer solchen Wendung verändert man die schlechte Lage in die Lage C, wenn man nach dem Erreichen der Füſse die Fersen nach der Pfanne leitet; und in die Lage D, wenn man sie nach der schrägüberstehenden Kreutz- und Hüftbeinvereinigung bringt.

§. 323.

Die gesunde Vernunft allein kann den Augenblick bestimmen, in welchem die Wendung in diesem Falle geschehen müsse.

Die gesunde Vernunft lehrt, daſs die Operation nicht unternommen werden kann, wenn der Kopf mit seiner gröſsern Oberfläche in die obere Oeffnung tief eingedrungen ist, und daſs sie um so leichter geschehen wird, nach Verhältniſs das Wasser weniger abgelaufen ist. Das Urtheil des Geburtshelfers allein wird daher bestimmen können, wie viel Zeit er mit Sicherheit vorübergehen lassen darf, um die-

jenigen Mittel anzuwenden, welche er zur Lageveränderung des Kopfes mit der Hand oder mit dem Hebel unternimmt; oder in wiefern man sich auf die Kräfte der Natur, um den Kopf zu mouliren, verlassen könne.

§. 324.

Hier ist der Gebrauch der Zange selten paſslich, und in diesem Falle nicht kunstmäſsig.

Wäre der Kopf nun zu tief in das Becken eingedrungen, so daſs die Wendung nicht unternommen werden könnte, und auch die Versuche zur Lageveränderung fruchtlos angewandt wären, so muſs man in einem solchen Falle nicht eher als nach langem Warten und reifer Ueberlegung, besonders wenn keine dringende Zufälle gegenwärtig sind, zum Gebrauch der Zange übergehen. Denn die Anwendung derselben ist, so lange der Kopf seine gröſsere Oberfläche anbietet, allerdings mit der Absicht der Natur streitig; da die Zange, wenn sie gleich an die Schläfen angelegt, den Kopf in seiner Breite faſst, dennoch, so lange er seinen langen Durchmesser anbietet, und das Kinn folglich von der Brust entfernt bleibt, nichts anders ausführen

kann, als die Entbindung des Kopfes auf eine nichtnatürliche Art zu befördern.

§. 325.

Der Gebrauch derselben muſs in diesem Falle so lange als möglich ausgestellt werden.

Es ist daher sicherer, so lange die Zufälle von Seiten der Mutter nicht dringen, abzuwarten, was die wohlthätige Natur durch das Mouliren und Verkleinern der zusammendrückbaren Knochen des Kopfes vermögen, als den Kopf in seinem gröſsten Durchmesser an sich zu ziehen, welches nicht anders als mit einem merklichen Widerstande und gewöhnlich mit vieler Gewalt geschieht. Durch ein geduldiges Abwarten bekommen wir Gelegenheit zu untersuchen, in wiefern die Lageveränderung des Kopfes, wenn er erst näher nach der untern Oeffnung und folglich mehr unter dem Bereich der Hand oder des Hebels gekommen ist, möglich sey; da indessen die letzte und unkunstmäſsige Zuflucht, um den Kopf in seinem groſsen Durchmesser vermittelst der Zange abzuhohlen, mit um so viel weniger Schwierigkeit verbunden seyn wird, nach Verhältniſs der Kopf mehr moulirt und tiefer eingedrungen ist.

§. 326.

Der Kopf bietet seinen langen Durchmesser an die untere Oeffnung an.

Zweiter Fall: "Der Kopf bietet sich „zuerst an und zwar mit seinem langen „Durchmesser an die untere Oeffnung."

Es geschieht nicht selten, dafs der Kopf, wenn er gleich seinen langen Durchmesser an die obere Oeffnung anbietet, dennoch in den knöchernen Kanal des Beckens dringt, weil genannter Durchmesser gewöhnlich kleiner ist als die Diagonal eines gutgebaueten Beckens; doch der sich nicht in kegelförmiger Gestalt anbietende Kopf wird weniger regelmäfsig zusammengedrückt, und in seinem Fortgange aufgehalten, je nachdem er sich näher an der untern Oeffnung befindet; weil der lange Durchmesser desselben, von 4 oder $4\frac{1}{4}$ Zoll ansehnlichen Widerstand findet in den Durchmessern der untern Oeffnung, welche, so lange das Steisbein nicht zurückgedrückt und die Kreutz- und Sitzbeinbänder nicht ausgedehnt sind, nicht mehr als 4 Zoll betragen.

§. 327.

Bestimmung der eigentlichen Idee der Einkeilung in einem wohlgestalteten Becken.

Der Kopf bleibt deshalb bisweilen unbeweglich sitzen, und weil die Wehen auf

denselben fruchtlos wirkend hierauf abbrechen, ja die Arbeit endlich gänzlich aufhört (welcher Umstand nicht selten mit einer gewaltigen Geschwulst der Integumenten vergesellschaftet ist); so wird der Kopf in diesem Falle eingekeilt genannt. Man bedenke aber, daſs in einem wohlgestalteten Becken keine andere Einkeilung statt finde, ausser wenn der Kopf in der möglichst besten Lage A oder auch in B und folglich mit seinen kleinsten Durchmessern in die vortheilhafteste Durchmesser des Beckens sich begiebt und wegen seines mehr als gewöhnlich grossen Volumens nicht hinlänglich zusammengedrückt wird, um von den Wehen weiter fortgetrieben werden zu können.

Bey dieser wichtigen Idee, daſs nämlich der Kopf in einem wohlgestalteten Becken auf keine andere mögliche Art eingekeilt werden könne, ausser wenn er mit seinen kleinen Durchmessern in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens sich begiebt, müssen wir einige Augenblicke verweilen.

§. 328.

Wahre und falsche Einkeilung.

Der Kopf hat eine gute oder schlechte Stellung. In dem ersten Falle kann er

nie in einem wohlgestalteten Becken eingekeilt werden, ausser wenn sein Volumen (wie so eben gesagt ist) im Verhältniſs der Durchmesser des Beckens zu groſs sey. Hat der Kopf im Gegentheil eine schlechte Lage, so wird er nicht sowohl eingekeilt als zurückgehalten; welchem Umstand man, wenn man will, den Namen einer falschen Einkeilung geben kann: und in einem solchen Falle hat man nur nöthig, dem Kopf eine andere Lage zu geben. Dieses ist die einfache und richtige Vorstellung, welche man sich von der wahren und falschen Einkeilung machen muſs. Es wäre zu wünschen, daſs diese Idee die Geburtshelfer bey jeder Operation leitete. Denn alsdann erst, wenn die schlechte Lage des Kopfes verändert ist, wird entweder die Natur das Mechanische der Geburt durch eigene Kräfte verrichten, oder die Entbindung des Kopfes wird (thut sie es nicht) auf eine künstliche Art befördert werden können, wenn man ihn mit der Zange in seinen kleinsten Durchmessern durch die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens leitet.

Dieses wird noch auf folgende Weise näher erläutert werden.

§. 329.

Die Kunst wird immer in ihrer Kindheit bleiben, so lange man sich noch bemühet, den schlecht gestellten Kopf künstlich, und folglich vermittelst irgend eines Werkzeuges (es sey welches es wolle) abzuhohlen. Die Natur will, dafs man die Lage des Kopfes verändere, entweder dadurch, dafs man seine kleinsten Durchmesser hervorbringt, wenn er die gröfsere anbietet, welches der Gegenstand dieser *siebenten Vorstellung* ist; oder dadurch, dafs man ihn in die günstigsten Durchmesser des Beckens leitet, wenn er in einer von den ungünstigen Durchmessern des Beckens stehet, welches der Gegenstand der *achten Vorstellung* seyn wird.

Nach gehörig verrichteter Lageveränderung wird die Natur selbst die Entbindung beendigen, oder von der Kunst geholfen werden können; da alsdann erst die Zange die kleinsten Durchmesser des Kopfes durch die günstigen Durchmesser des Beckens, nach dem gewöhnlichen Laufe der Natur wird abhohlen können. Das Abhohlen des Kopfes dagegen in seinen gröfsern Durchmessern durch ungünstige Durchmesser des Beckens ist immer eine verwerfliche Operation, die aus Mangel geläuterter Grundsätze zur Schande der Kunst nur allzuoft

unternommen wird; und nur dann erlaubt werden kann, nach fruchtlos angestellter Lageveränderung, oder wenn die Zufälle so dringend sind, daſs sie jeden Zeitverlust verbieten.

§. 330.

Sehr genau genommen kann wirklich der Kopf auch in C und D eingekeilt werden, wenn das Volumen desselben in Verhältniſs zu den Durchmessern des Beckens zu groſs ist. Denn auch in C und D kommen die kleinsten Durchmesser des Kopfes ebenfalls mit den vortheilhaftesten des Beckens überein; und liegt das Kinn regelmäſsig auf der Brust, so kommt die Spitze des Kegels, welche das Kinn ist, zuerst vor. Es findet daher auch in diesen Stellungen die angegebene Grundregel statt, daſs man nämlich, im Falle die kleinsten Durchmesser des Kopfes mit den vortheilhaftesten Durchmessern des Beckens nicht übereinkommen, und der Kopf überdies zurückgehalten wird, denselben vorher eine andere Lage geben müsse, um ferner das Durchziehen desselben, wenn es nach der Lageveränderung noch nicht von selbst erfolgt, vermittelst der angelegten Zange zu befördern.

§. 331.

Zum Beschlusse dieser Anmerkung über die Einleitung bemerke ich nur noch, dafs, wenn der Kopf eine gute Lage hat, es sey in A B C oder D, und nur wegen seines gröfsern Volumens nicht weiter durchgetrieben werden kann, alsdann eine *wahre* Einkeilung statt finde; wird ein schlecht gestellter Kopf aber allein aus dieser Ursache zurückgehalten, so mufs man es blofs für eine *falsche* Einkeilung halten.

§. 332.

Es mufs folglich auch im zweyten Falle, von dem jetzt gesprochen wird, wo der Kopf nämlich zuerst und zwar, anstatt mit der Hinterhauptsspitze in dem langen Durchmesser an die untere Oeffnung sich anbietet, auf die Art die Lage des Kopfes verändert werden, dafs das Kinn, so lange der zweyte Zeitraum der Arbeit nicht gänzlich abgelaufen ist, auf die Brust geleitet, und das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze befördert werden.

§. 333.

Es versteht sich von selbst, dafs jetzt von den drey angegebenen Mitteln: —

die Lageveränderung nämlich mit der Hand, dem Hebel und der Wendung — letzteres unmöglich geworden sey. Der Hebel wird mit Nutzen auf dieselbe mechanische Art, als an der obern Oeffnung gebraucht werden können. Man bringt ihn ebenfalls über der gehöhlten Oberfläche des Dammes ein; die Höhlung des Werkzeuges legt man auf die Hinterhauptsspitze an; das Herabsteigen derselben zu befördern ist Hauptabsicht, welche man am besten erreicht, wenn das Instrument der Richtung der Axe des Beckens zufolge beynahe senkrecht auf dem Horizont steht, weil der Ruhepunkt des Werkzeuges alsdann in der Hand des Geburtshelfers ist; oder im Falle der unausgedehnte Damm diese senkrechte Richtung nicht zuläſst, richte man das Werkzeug in die Höhe und gebe ihm einen Ruhepunkt auf die Vereinigung des herabsteigenden Schenkels des Schooſsbeins mit dem heraufsteigenden Schenkel des Sitzbeins.

§. 334.

Es versteht sich von selbst, daſs man den Rücken des Instruments nach der vordern Beckenseite kehre, wenn das Gesicht nach hinten liegt: in welchem Falle man durch das Herabziehen der Hinterhauptsspitze die Lage A erhält. In der Lage, in welcher der Kopf

den langen Durchmesser anbietet mit dem Gesicht vorwärts, würde man in der That kunstgerecht verfahren, wenn man den Hebel an das Hinterhaupt anlegt, um dasselbe herabzudrücken und um hierdurch das Kinn auf die Brust zu leiten. Doch wenn man erwägt, dafs in dieser Lage das Kinn nicht selten zuerst unter dem Schaambein hervorgetrieben wird (gleichwie in §. 215. ausführlicher angezeigt ist); so wird man in diesem Falle, in welchem das Kinn leichter als das Hinterhaupt zu erreichen ist, das Werkzeug auf das Kinn anlegen, um letzteres zuerst unter die Schaambeine herabzuleiten, und die Entbindung des Kopfes in derjenigen kegelförmigen Gestalt, von welcher das Kinn die Spitze ist, befördern *). Da, wie jeder leicht begreift,

*) Es sey mir erlaubt, meine Bedenkungen gegen diese Vorschrift anzuzeichnen:

1) Sehe ich nicht ein, warum in diesem hier angegebenem Falle das Kinn leichter als das Hinterhaupt mit dem Hebel sollte zu erreichen seyn. Mir scheint im Gegentheil letzteres viel leichter, weil das Kinn in gemeldeter Stellung viel höher als das Hinterhaupt liegt, und dieses überdies an einem Orte, wo das Einbringen des Hebels viel bequemer geschehen kann.

2) Ist es wohl erlaubt, den Hebel auf das Gesicht eines noch lebenden und lebendig abzuholenden Kindes anzulegen? da es ohne Beleidigung und Verunstaltung dieses Theiles beynahe unmöglich geschehen kann.

diese Stellung des Kopfes wegen der Ausdehnung des Halses dem Leben des Kindes

3) Ist dieses Verfahren, besonders bey einem einigermaſsen groſsen Kopfe ausführbar, oder wenigstens leicht ausführbar? da das Kinn, ohne daſs das Hinterhaupt zugleich rück- und heraufwärts gedrängt werde, unter die Schaambeine geleitet werden kann; bey welcher Zurückweichung des Hinterhauptes aber nach oben dasselbe bey dem Vorgebirge des Kreutzbeins nothwendig einen merklichen Widerstand finden muſs. Und endlich

4) würde es in diesem Falle nicht rathsamer seyn, den Kopf gleich in dieser seiner ursprünglichen Lage mit der Zange abzuhohlen, da, wie der Verfasser selbst gesteht, das Verfahren, um erst das Kinn mit dem Hebel unter die Schaambeine herabzudrücken, wegen der starken Ausdehnung des Halses dem Leben des Kindes nachtheilig sey? Freylich wird hier der lange Durchmesser durch den vordern der untern Oeffnung abgehohlt werden müssen; aber man kann erstens die Zange so anlegen, daſs sie mehr auf das Hinterhaupt als auf den vordern Theil des Scheitels wirket; und zweytens kann ohne diesen Vortheil eben in Anmerkung zu bringen, dennoch der Kopf leicht mit der Zange abgehohlt werden; da der lange sich anbietende Durchmesser desselben nur 4 1/4 Zoll groſs ist, und der vordere Durchmesser der untern Oeffnung wenigstens 4 1/2 Zoll groſs angenommen werden kann, wenn man den Gewinn an Raum, der durch das Zurückweichen des Steisbeins hervorgebracht wird, mit in Anschlag bringt.

Ich gab in einem Briefe dem Verfasser zu kennen, daſs ich der Zange in einem solchen Falle den Vorzug einräumen würde; seine Erfahrung scheint aber mehr für die von ihm hier angegebene Methode zu sprechen. Auch gab er sich gütigst die Mühe, mich zu benachrichtigen, daſs

sehr gefährlich sey; so wird es (in diesem Falle) nöthig seyn, die Entbindung desselben so geschwinde als möglich vermittelst der Zange zu befördern.

§. 335.

Die Lageveränderung mit der unbewaffneten Hand wird, besonders wenn das Hinterhaupt nach vorne liegt, nicht selten glücken. Denjenigen, welchen es nicht an Erfahrung, Kenntnifs oder Geschicklichkeit fehlt, um, mit Rücksicht auf die wahre Lage des Kopfes, die Hand längst der gebogenen Laufbahn des Beckens erst herabwärts über den Damm und dann schräg auf- und vorwärts einzuführen und so den ganzen Scheitel zu umfassen, wird das Zurückdrücken und Unterstützen des Scheitels nach der Stirne zu, oft bey jeder Wehe, glücken; wodurch das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze, während des zweyten Zeitraumes der Arbeit, befördert und die

der sehr erfahrene und berühmte Geburtshelfer zu Middelburg, Herr *J. de Puyt* seine Schüler gelehrt habe, das Kinn mit dem Hebel anzuziehen, so oft der Kopf einen seiner gröfsern Durchmesser anbiete, weil in diesen Fällen die Hinterhauptsspitze allemahl einigermafsen hinter- und oberwärts sich zur Geburt stellet.

Anm. d. Ueb.

Geburt selbst von den Kräften der Natur regelmäfsig beendigt werden, weil die Hinterhauptsspitze sich nun zuerst an die untere Oeffnung anbietet.

§. 336.

Lageveränderung des langen Durchmessers in der Kopfgeburt.

Es ist hier anzumerken nöthig, dafs, wenn der Kopf mit seiner gröfsern Oberfläche in die obere Oeffnung sich begiebt, nichtsdestoweniger die spindelförmige Bewegung auf der Stirne, anstatt auf dem Scheitel, geschehen kann. In diesem Falle wird der lange Durchmesser des Kopfes in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung einfallen, und alsdann hat man (um die Hinterhauptsspitze zuerst und hierauf den Kopf in seiner kegelförmigen Gestalt durchziehen zu lassen) nichts anders zu thun, als der gröfsern Oberfläche des Kopfes auf dieselbe an der obern Oeffnung vorgeschriebene Art, eine andere Lage zu geben; es geschähe dieses nun vermittelst des Hebels (§. 314.) oder blofs mit der ungewaffneten Hand. (§. 306.) Ist jedoch die spindelförmige Bewegung, welches gewöhnlich statt findet, nicht geschehen, so dafs die kleinsten Durchmesser des Kopfes, nach

dem Herabdr cken der Hinterhauptsspitze jetzt noch in die Diagonalen der untern Oeffnung einfallen, so muſs man den, obgleich in Rücksicht seiner Oberfläche gutgestellten Kopf ausserdem noch in den vortheilhaftesten, d. i. in den vordern Durchmesser der untern Oeffnung leiten.

Hierüber werden wir reden in der achten Vorstellung, welche von denjenigen schlechten Stellungen handeln wird, bey welchen der Kopf in den unvortheilhaften Durchmessern des Beckens sich befindet, obgleich er in der That seine kleinsten Durchmesser anbietet.

§. 337.

Dritter Fall: "Der lange Durchmesser des Kopfes bietet sich mit dem Rumpfe voraus an die obere Oeffnung"; — oder in dem

Vierten Falle: "an die untere Oeffnung an."

§. 338.

In diesen beiden Fällen, in welchen das Hinterhaupt bey der Pfanne an der obern Oeffnung, und hinter dem Schaambeinbogen an der untern Oeffnung sich be-

findet; und dagegen die Stirne gegen die Kreutz- und Sitzbeinvereinigung an der obern Oeffnung und in dem Kreutzbein an der untern Oeffnung; oder (umgekehrt) die Stirne hinter der Pfanne an der obern und hinter dem Schaambeinbogen an der untern Oeffnung. In diesen beiden Fällen hat das Kinn die Brust verlassen.

Die Erklärung kann schicklich zusammen vorgetragen werden, weil sowohl die Theorie als die Behandlung derselben, dieselbe ist, nur mit dem Unterschiede, daſs der senkrechte Durchmesser des Kopfes an der obern Oeffnung in den schrägen, und an der untern Oeffnung, in den vordern Durchmesser geleitet werden muſs.

§. 339.

Angabe der allgemeinsten Ursachen von dem Tode der Frucht, welche den Rumpf anbietet.

In allen Geburten bey den Füſsen ist der Umstand, daſs das Kinn die Brust verläſst, und welches in der That sehr oft statt findet, nebst der unregelmäſsigen Bemühung, die Entbindung des Kopfes vermittelst eines auf den Hals unschicklich angewandten Handgriffes zu befördern, ohne die Lage des Kopfes selbst zu verändern, gemeiniglich die bedaurungswürdige Ursache, daſs

die Frucht als das Schlachtopfer der Unwissenheit todt zur Welt kommt.

§. 340.

Das Kinn muſs in dieser Lage auf die Brust geleitet werden.

Die Vorschrift — wenn in diesem Falle das Gesicht hinterwärts liegt — einen oder zwey Finger in den Mund, oder auf die Wangen der Frucht zu bringen, um hierdurch das Herabbegeben des Gesichts zu befördern, beruhet auf den immer wahren aber nicht genug bekannten Grundsatz: "daſs der senkrechte Durch„messer des Kopfes an der obern Oeffnung „in den schrägen, und an der untern Oeff„nung in den vordern Durchmesser ein„fallen müsse." Wir verwerfen auch diesen Hauptgriff nicht! und obgleich derselbe, aus Erfahrung, gewöhnlich unzureichend mag gehalten werden; so ist er dennoch der Kunst gemäſs bisweilen von gutem Erfolge und geschickt das Kinn auf die Brust zu leiten.

§. 341.

Hierzu ist das Anlegen des Hebels oder der Finger unzureichend.

Man würde auch kunstmäſsig verfahren, wenn man den Hebel zur Seite des Beckens

einbrächte, wo die Schläfe sich befindet, und den Rücken desselben hierauf nach dem Kreutzbein leitete, um den Scheitel zu umfassen, und vermittelst des in die Höhe hebens des Griffes das Kinn an die Brust zu drücken; doch verrichtet dies viel besser die operirende Hand ohne Zuthun irgend eines Werkzeuges. Ist der Kopf klein und das Becken weit, so wird das Anlegen der Finger in den Mund oder auf die Wangen der Frucht zur Erreichung dieser Absicht hinlänglich seyn; ist aber der Kopf grofs, so wird man, wenn man keine andere als diese Hülfe anwendet, mit der andern Hand, die auf den Schultern liegt, indessen gewöhnlich fruchtlose, für den Hals gefährliche und für die Frucht nicht selten tödtliche Versuche zur Abhohlung anwenden.

§. 342.

Diese Verrichtung mufs nicht mit den Fingern, sondern mit der vollen Hand geschehen.

So lange man nicht versichert ist, dafs das Kinn auf die Brust geleitet sey, verdient jede Bemühung zur Abhohlung des Kopfes, von welcher Art sie auch sey, (billigerweise) getadelt zu werden. Eine geschickte Hand mufs folglich, der Laufbahn des Beckens zufolge, erst herabwärts mit

dem Rücken nach der Höhlung des Dammes bis auf den Boden des Beckens, hierauf aufwärts längs der Höhlung des Kreutzbeins geführt werden; hierzu mufs man mit Geduld so viel Zeit anwenden, als die Spannung des in diesem Falle unausgedehnten Dammes und der Kreutz- und Sitzbeinbänder erfordert. Man begnüge sich nicht, das Gesicht zu erreichen, sondern man bringe vielmehr die Hand nach der Richtung der schräg neigenden Axe des Beckens, auf- und schräg vorwärts, umfasse den Scheitel, und leite so das Kinn auf die Brust. Ehe man hierzu übergeht, wird (nicht selten mit Nutzen) das Hinterhaupt erst an der vordern Seite des Beckens einigermafsen aufwärts geschoben, um auf diese Art für die operirende Hand mehr Platz zu bekommen. Auch wird man bisweilen verpflichtet seyn, wenn das Becken nämlich nicht sehr weit ist, den senkrechten Durchmesser des Kopfes in den gröfsten, den Querdurchmesser der obern Oeffnung zu leiten, weil der Kopf daselbst den möglichst gröfsten Raum findet und der Scheitel hierdurch zur Beförderung des Herabsteigens des Kinnes auf die Brust bequemer gefafst werden kann. Sobald nun die volle Hand den Scheitel erreicht, und das Kinn auf die Brust geleitet hat, mufs sie dasselbe an die Brust angedrückt halten, indessen die andere Hand,

welche auf den Schultern ruhet, die herausführende Bewegung nach dem Laufe des Dammes auf- und auswärts anfängt. Dieses hat zur Folge, daſs zuerst das Gesicht, hierauf die Stirne, und endlich der Scheitel über der Höhlung des Dammes geleitet, und daſs die Entbindung regelmäſsig vollendet wird.

§. 343.

So lange das Kinn nicht an die Brust geleitet ist, ist das Abhohlen des Kopfes mit der Zange unkunstmäſsig.

Das Anlegen der Zange, welches sonst, obschon der Rumpf zuerst vorkommt, mit Nutzen geschehen kann, um die Breite des Kopfes, wenn der Widerstand zu groſs ist, zusammenzudrücken, ist (auch in diesem Falle) durchaus nicht kunstmäſsig, so lange nicht vorher die Lage des Kopfes so verändert ist, daſs die kleinsten Durchmesser desselben sich zuerst anbieten.

§. 344.

Zu verrichtender Handgriff bey der Geburt mit dem Rumpfe voraus, in welcher die Stirne an der obern Oeffnung vorwärts und das Hinterhaupt rückwärts liegt.

Man sieht, daſs durch diese Operationen, sie geschehen mit den Fingern, dem

Hebel oder mit der vollen Hand, die Geburt E in C verändert werde. Doch wenn das Hinterhaupt an der obern Oeffnung nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gekehrt ist, wird die Geburt E nicht leicht in die Geburt D verändert werden; ausser wenn der Kopf sehr klein und das Becken sehr weit wäre. Man würde, wenn man sich bemühete, mit der ganzen Hand das Hinterhaupt zurückzuschieben, um hierdurch das Kinn zum Herabsteigen zu nöthigen, zwar kunstgerecht, doch fruchtlos verfahren. Denn der hervorragende Bogen der Wirbelbeine bietet der operirenden Hand einen zu grofsen Widerstand, und es ist zu wenig Verhältnifs zwischen der kugelrunden Oberfläche der Stirne und der platten innern Oberfläche des Schaambeins, als dafs man im Stande seyn sollte, die Stirne und den Scheitel längs demselben herabzuschieben. Es ist daher der sicherste Weg in diesem Falle, diese Lage in die Lage C zu verändern. Man bringe nämlich die Finger der einen Hand auf das Kinn und die Finger, oder wo möglich die ganze andere Hand auf das Hinterhaupt und drehe den Kopf $\frac{1}{4}$ Zirkel; wodurch man die Stirne, die hinter der Pfanne lag, nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung führt, und den Kopf in C leitet.

Dafs ein solches Drehen ausführbar sey, bestätigt die Erfahrung; überdies begünstigt dasselbe die Theorie; auch wird es für den Hals nicht im Mindesten gefährlich gefunden, weil man den Hals hierdurch an der obern Oeffnung, woselbst die Breite des Kopfs in der Diagonal liegt, nur $\frac{1}{4}$ Zirkel drehet. Hieraus folgt zugleich, dafs man in Fufsgeburten, in welchen die Zehen nach oben gekehrt sind, dieselben vermittelst des Umdrehens der ganzen Frucht fälschlich nach unten zu bringen trachtet. Denn dieses Umdrehen ist ja erstens gefährlich für die Wirbel des Rückgrades; ferner wegen des unterliegenden Arms und Schulter durchgehends unmöglich *); und endlich unnöthig, weil, wenn man den Rumpf mit den Zehen oberwärts so weit in den schrägen Durchmesser der obern Oeffnung sich hat begeben lassen, bis dafs der Kopf an die obere Oeffnung gekommen ist, diese Lage leicht in C geleitet werden kann, vermittelst des beschriebenen Umdrehens des Kopfes, wodurch der Hals nicht mehr als $\frac{1}{4}$ Zirkel gedreht wird, welches er leicht untergehen kann. (Vergleiche hiermit §. 277.) Hat man die Lage des Kopfes so verändert

*) Man vergleiche hiermit die Anmerkung zu §. 276.

Der Uebers.

und das Kinn hierauf (nach §. 342.) an die Brust geleitet; so ist die Geburt in C verändert, und wird hernach auf eine regelmäſsige und natürliche Weise vollendet.

§. 345.

Dieselbe Operation an der untern Oeffnung.

Im Falle der Kopf mit seinem langen Durchmesser sich bis an die untere Oeffnung begeben hat, so hat er selten die spindelförmige Bewegung verrichtet; — der Kopf befindet sich daher in der Diagoual der untern Oeffnung — er kann aber auch hier mit wenig Mühe in C geleitet werden; in welchem Falle der Hals freylich $\frac{1}{8}$ Zirkel drehen muſs, ehe das Hinterhaupt hinter die Schooſsbeine kann geführt werden; doch auch dieses drehen ist (wie die Erfahrung lehrt) ausführbar, und nicht mit irgend einer Gefahr vergesellschaftet, wenn man nur Sorge trägt, zu gleicher Zeit mit der andern Hand den Rumpf umzudrehen.

§. 346.

Fünfter Fall: "Der Kopf bietet sich „zuerst an, und zwar mit seinem schrägen „Durchmesser an die obere Oeffnung."

In diesem Falle liegt entweder die hintere Fontanell oder das Kinn an der Pfanne.

Wenn wir in Anmerkung nehmen, dafs dieser Angabe zufolge, der Durchmesser welchen der Kopf anbietet, in den vortheilhaftesten des Beckens einfällt; so wird folglich (in diesem Falle) der schräge Durchmesser des Kopfes mit der Diagonal der obern Oeffnung übereinkommen. Der schräge oder gröfste Durchmesser des Kopfes, wird nun aber bestimmt von einer Linie, die in der Symphysis des Kinnes anfängt, und an dem Ende der Pfeilnaht bey der hintern Fontanell endigt; es kann folglich in diesem Falle entweder die hintere Fontanell, oder das Kinn an der Pfanne liegen.

§. 347.

Wir fangen mit der ersten Lage an, und setzen folglich fest, dafs die hintere Fontanell gegen die Pfanne und das Kinn, gegen die schrägüberstehende Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gerichtet sey. Nach diesem werden wir (in §. 355.) die Lage in welcher das Kinn nach der Pfanne und die hintere Fontanell gegen die Kreutz- und Hüftbeinvereinigung liegt, betrachten.

§. 348.

In Rücksicht dieser Lage, in welcher der Kopf seinen schrägen Durchmesser an die obere Oeffnung anbietet, mit der hintern Fontanelle nach der Pfanne und dem Kinne nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung muſs man im Allgemeinen bemerken, daſs es nicht schwierig sey, sich diese Lage vorzustellen. Denn die schräge Oberfläche unterscheidet sich ja von der langen Oberfläche hierin, daſs bey letzterer die Stirne und bey ersterer das Kinn gegen die Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gerichtet ist.

§. 349.

In dieser Lage können dreyerley Oberflächen des Kopfes an die obere Oefnung sich anbieten.

Man stelle sich nun ferner vor die vorher gemeldete Linie, die bey der hintern Fontanell anfängt und bey der Symphysis des Kinnes endigt, welche den gröſsten Durchmesser des Kopfes bestimmt, so wird man dieser zufolge vier verschiedene Oberflächen des Kopfes betrachten können — nämlich eine vordere Oberfläche welche von einer Linie getheilt wird, die von der hintern Fontanell über dem Scheitel, Stirne und

Gesicht bis an das Kinn sich erstreckt; bietet diese Oberfläche sich an, so giebt sich das Gesicht sogleich durchs Gefühl zu erkennen. — Ferner zwey Seitenoberflächen, welche in der Mitte von einer Linie beschrieben werden, die sich von der hintern Fontanell über den Schläfen, dem Oberkiefer bis an das Kinn erstreckt; wenn diese Oberfläche sich anbietet, so entdeckt man durchs Gefühl die Schläfen an der obern Oeffnung. — Endlich eine hintere Oberfläche, welche in der Mitte von einer Linie getheilt wird, die von der hintern Fontanell über dem Hinterhaupte, dem Genicke durch den Hals nach dem Kinne geht. Letztere wird sich nicht anbieten können, wenn der Kopf zuerst vorkommt. Denn in einem solchen Falle bietet das Genick oder der Hals sich an. Die drey ersten Oberflächen aber können bey dem schrägen Durchmesser der obern Oeffnung vorkommen, wenn die hintere Fontanell nach der Pfanne gekehrt ist.

§. 350.

In dieser Stellung muſs man erst trachten, die Lage des Kopfes mit der Hand zu verändern.

Man bemerke ferner in Rücksicht dieser Lagen im Allgemeinen: daſs, da der

schräge Durchmesser des Kopfes gröſser ist als die Diagonal, diese Geburt nie (ohne starkes Zusammendrücken des Kopfes, welches man, ausser wenn er sehr klein wäre, kaum erwarten kann) ohne Hülfe der Kunst durch die Kräfte der Natur allein, vollbracht werden kann. Eine zweite Anmerkung ist, daſs die Lage-Veränderung vermittelst der Hand sehr oft mislingen wird; ja daſs man mehr als einmal verpflichtet seyn wird, die Geburt, bey dieser Lage, durch die Wendung zu beendigen, und sie in C oder D zu leiten. Indessen da diese Operation wegen der groſsen Entfernung der Füſse und wegen des Druckes auf die Nabelschnur für das Leben des Kindes sehr gefährlich ist; so müſste man vorher die Lage-Veränderung des Kopfes, welche auch in der That bisweilen mit glücklichem Erfolge unternommen wird, versuchen; so aber, daſs wegen Zeitverlusts oder wegen des Eindringens des Kopfes, die Wendung nicht schwieriger oder selbst unmöglich werde.

In diesem Falle kommt sicherlich das gesunde Urtheil eines geübten Geburtshelfers zu statten. Es möge nun die vordere Oberfläche und folglich die Stirne oder das Gesicht; oder die Seiten Oberfläche und folglich die Schläfen oder Wangen vor-

kommen, so besteht doch die Hauptabsicht der Kunst darin, um das Herabsteigen der Hinterhaupts - Spitze zu befördern und das Kinn auf die Brust zu leiten.

§. 351.

Wenn der schräge Durchmesser sich anbietet, muſs man sich bemühen, mit dem Hebel oder mit der Hand das Herabsteigen der Hinterhaupts - Spitze zu befördern.

Man muſs daher nach denselben Grundsätzen, welche in dem ersten Falle dieser siebenten Vorstellung ausführlich abgehandelt sind, sich bemühen, mit dem Hebel das Hinterhaupt zu umfassen; oder noch lieber mit der heraufschiebenden Hand, den Kopf bey jeder Wehe so aufwärts zu unterstützen, daſs die Wehen ihre austreibenden Kräfte auf die Hinterhaupts - Spitze ausüben. Der Unterschied zwischen der Operation dieses fünften Falles (in welchem die Lage des schrägen Durchmessers muſs verändert werden) und des ersten Falles (in welchem dasselbe mit dem langen Duchmesser muſs geschehen) bestehet allein hierin; daſs man hier den Hebel zur Erreichung der Hinterhaupts-Spitze, so viel höher und schräger vorwärts — welches folglich um

so viel schwieriger ist — einbringen mufs; und dafs die heraufschiebende Hand, die in dem ersten Falle nur den Scheitel zu unterstützen und in die Höhe zu schieben nöthig hat, jetzt mit der ganzen Hand die Stirne und das Gesicht fassen mufs, um das Kinn an die Brust zu leiten.

§. 352.

Diese Operation mufs von einer geschickten Hand und zeitig unternommen werden.

Die Möglichkeit dieser Operation wird, so wie sie den geläuterten Grundsätzen zufolge, kunstmässig ist, auch durch die Erfahrung bestätigt. Man mufs nichts desto weniger in Rücksicht aller Lage-Veränderungen des Kopfes im Allgemeinen bekennen, dafs eine geübte ungewaffnete Hand, die von der wahren Lage sich deutlich unterrichtet hat, und die den Hauptgrundsatz von dem Leiten des Kinnes auf die Brust — d. i. von dem Hervorbringen der kleinsten Durchmesser des Kopfes — beständig im Auge hält, oft ihren Endzweck erreichen wird; wenn man nur den Fall zeitig erkennt und die Lage-Veränderung früh genug unternimmt.

§. 353.

Man darf nicht den Kopf in seiner grofsen Oberfläche abhohlen.

Dagegen ist in diesem Falle jedes Abhohlen des Kopfes, in seiner gröfsten Oberfläche vermittelst der Zange durchaus unkunstmässig, ja verwerflich! denn ohne den Kopf vorher in eine andere Lage zu bringen, ist diese Operation nichts anders als ein unregelmässiges, Herausreissen, und nur in denjenigen Fällen verzeihlich, wo man (wenn man zu spät gerufen wurde) die Wendung und auch die Lage Veränderung selbst, wegen der Geschwulst der äussern Bekleidung unmöglich verrichten kann; und wo man, nachdem man lang geduldig abgewartet hat, was die milde Natur durch das Mouliren des Kopfes vermöge, von dringenden Zufällen genöthigt wird, die Entbindung zu verrichten.

§. 354.

Wenn das Genick oder der Hals sich anbietet, so mufs man das Heraufschieben der Schultern probiren, ehe man zur Wendung übergeht.

Im Falle ein Theil von der hintern Oberfläche des schrägen Durchmessers und

folglich das Genick oder der Hals sich anbietet, wird man das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze auf keine andere Art mit der Hand befördern können, als wenn man die Schultern heraufstoſst. Dieses kann sicher und bisweilen mit sehr gutem Erfolge versucht werden, ehe man zur Wendung übergeht. Letztere ist aber sowohl in diesem Falle, als bey dem Anbieten der drey andern Oberflächen des schrägen Durchmessers des Kopfes, die vorzüglichste und fruchtbarste, obgleich gefährliche Zuflucht der Kunst.

§. 355.

Wenn das Kinn an der Pfanne liegt, so muſs man demselben das Durchziehen erleichtern.

Bis hieher haben wir angenommen, daſs die hintere Fontanell an der Pfanne liegt. Wenn aber der schräge Durchmesser des Kopfes, entweder mit der vordern Oberfläche und folglich die Stirne oder das Gesicht, oder mit einer seiner Seitenoberflächen und folglich die Schläfen oder Wangen so sich anbietet, daſs das Kinn nach der Pfanne gekehrt ist; so ist die Lage für das Leben des Kindes noch gefährlicher. Denn die Hinterhauptsspitze ist alsdann zu viel entfernt, und liegt dabey viel zu hoch,

als daſs man sich sollte schmeicheln können, das Herabbegeben desselben regelmäſsig befördern zu können. Man ist daher genöthigt in diesem Falle so geschwind als möglich zur Wendung überzugehen.

Wenn aber das Gesicht den ganzen Raum so einnimmt, daſs es (aus dieser Ursache oder wegen andern Widerständen) nicht möglich sey die Füſse zu erreichen, so bleibt dem Geburtshelfer in diesem unangenehmen Falle kein anderer Ausweg offen, als sich des gefährlichen Mittels zu bedienen, um das Kinn entweder mit der Hand oder mit dem Hebel hinter der Pfanne herabzudrücken, und auf diese Weise den Kegel des Kopfes, dessen Spitze das Kinn ist, in die Geburt zu leiten. Dieses Mittel würde in der That der Kunst gemäſs seyn, wenn man den Kopf allein, ohne daſs er mit dem Rumpfe vereinigt wäre, zu sich ziehen müſste, weil man alsdann den Kopf in seine kegelförmige Gestalt und folglich in seine kleine Durchmesser bringen würde. Doch jetzt wird dieses Mittel dem Leben der Frucht äusserst gefährlich, wegen der gewaltsamen Ausdehnung des Halses; — man muſs es daher als eine äusserste Zuflucht betrachten — eine Zuflucht, welcher man sich auch im Nothfalle bedienen kann, wenn

das Kinn nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung gekehrt ist, in so fern das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze, (welches alsdann erst muſs probirt werden) oder auch die Wendung selbst unmöglich gehalten werden.

Nachdem die Stellung des Kopfes, dessen kleinste Durchmesser jetzt vorkommen, auf diese Weise verändert ist, erfordert die gefährliche Lage des Halses, daſs man die Entbindung so geschwind als möglich vermittelst der Zange verrichte. Diese ganze Operation aber erfordert, nimmt man nur die kümmerliche Lage in Erwägung, eine besondere Vorsicht und Gelassenheit, auch nicht weniger Geschicklichkeit und zwar einer geübten Hand.

§. 356.

Sechster Fall: "Der Kopf bietet „sich zuerst an, und zwar mit dem schrä„gen Durchmesser, an oder dicht bey der „untern Oeffnung."

§. 357.

Bey der untern Oeffnung müssen dieselben Operationen verrichtet werden.

In Rücksicht dieser Lage muſs man bemerken: daſs — indem man (der Vor-

aussetzung zufolge) annimmt, daſs derjenige Durchmesser, welchen der Kopf anbietet, mit dem vortheilhaftesten Durchmesser, und folglich, (in diesem Falle) der schräge Durchmesser des Kopfes mit dem vordern der untern Oeffnung, übereinstimme — alsdann diese Lage durchaus unmöglich sey, wenn das Steisbein nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll zurückgewichen ist. Denn der vordere Durchmesser der untern Oeffnung, ist ja kleiner als der schräge Durchmesser des Kopfes; auch kann letzterer durch den schrägen Durchmesser der obern Oeffnung in den vordern der untern Oeffnung nicht kommen, weil auch die Diagonal kleiner als der schräge Durchmesser des Kopfes letztern nicht fassen kann. Der schräge Durchmesser des Kopfes muſs daher in diesem Falle durch den Querdurchmesser der obern Oeffnung durchgedrückt worden seyn, und (um die Stellung von welcher jetzt die Rede ist zu erlangen) $\frac{1}{4}$ Zirkel beschrieben haben, ehe die hintere Fontanell unter das Schaambein kommen konnte. Doch da dieses Drehen des Kopfes in seinem gröſsten Durchmesser sehr beschwerlich geschieht, so ist auch diese Lage an der untern Oeffnung sehr selten. Sie kommt durchgängig höher in dem Becken vor, wenn der schräge Durchmesser des Kopfes, nämlich

nachdem er durch den Querdurchmesser der obern Oeffnung in den knöchernen Kanal des Beckens gedrungen ist, auf dem Boden desselben, oder bey der untern Oeffnung stecken bleibt.

Zur Verbesserung dieser Lage nun bleiben die Operationen, welche vorher an der obern Oeffnung angegeben sind, derselben Grundsätzen zufolge, durchaus dieselben. Ihr Endzweck bleibt allezeit das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze zu befördern, es geschehe dieses nun vermittelst der ungewaffneten heraufschiebenden Hand, oder vermittelst des Hebels; oder auch endlich im Nothfalle das Herabsteigen des Kinnes zu befördern, wenn dieses sich näher an die untere Oeffnung anbietet.

§. 358.

Siebenter Fall: „Der Kopf bietet, mit „dem Rumpfe voraus, den schrägen „Durchmesser an die obere;" und in dem

Achten Falle: „an die untere Oeff„nung an."

§. 359.

In diesen Fällen bietet sich die hintere Oberfläche des schrägen Durchmessers an.

Es ist augenscheinlich, daſs es die hintere Oberfläche des schrägen Durchmessers des Kopfes seyn müsse (siehe §. 349.) welche in diesen Fällen sich anbietet, welcher von der hintern Fontanell über dem Hinterhaupte durch den Hals bis an die Symphysis des Kinnes sich erstreckt. In dieser Lage befindet sich daher das Kinn da, wo die Stirne sich befand, als der lange Durchmesser sich anbot (siehe §. 338.); d. i. entweder an der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung oder an der Pfanne.

In dieser Lage weicht nothwendig das Kinn stark von der Brust ab.

§. 360.

Auch in diesen Fällen muſs das Kinn an die Brust gebracht werden.

Da nun die Absicht der Kunst in diesen Fällen durchaus dieselbe ist, als in dem dritten und vierten Falle, in welchen der lange Durchmesser sich anbietet: „das Kinn nämlich auf die Brust zu leiten,“ so ist auch die Verrichtung der

Kunst durchaus dieselbe als in dem dritten und vierten Falle; auf welche ich daher den Leser verweise.

Die Ausübung der Vorschriften wird nichts desto weniger schwieriger seyn, weil das Kinn mehr von der Brust entfernt ist, und der Scheitel daher um so viel schwieriger mit der vollen Hand wird erreicht werden können. Man wird daher in derjenigen Lage, in welcher das Gesicht nach hinten und folglich die Fersen nach oben gekehrt sind, genöthigt seyn mit den Fingerspitzen zu arbeiten, ehe die ganze Hand im Stande seyn wird den Scheitel zu erreichen, damit das Kinn vorher einigermafsen herabgeleitet werde. Können wir diesen Endzweck, wegen des zu grofsen Widerstandes, nicht erreichen; so werden die Blätter der Zange nicht ohne Nutzen zu beyden Seiten auf die Hochbeine angelegt werden; — doch aber in keiner andern Absicht, als das Kinn einigermafsen herabzubewegen — da das Kinn, wenn dieser unser Endzweck erreicht ist, regelmäfsiger mit der Hand (sobald diese nur den Scheitel zu fassen Platz bekommen hat) an die Brust wird geführt werden können.

§. 361.

Liegen die Fersen nach unten, so muſs dem Kopfe eine andere Lage gegeben werden.

Wenn umgekehrt, das Gesicht nach oben und die Fersen nach unten liegen, wird man sein Augenmerk durch dieselbe bey dem dritten und vierten Falle empfohlene Hülfsleistung, erreichen; nämlich, daſs man das nach vorne gestellte Gesicht hinter der Pfanne umgekehret, den Scheitel nach der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung leitet und den Kopf hierdurch den vierten Theil eines Zirkels beschreiben lasse; und so diese Lage in C verändert.

§. 362.

Anwendung des allgemeinen Grundsatzes.

Siehe da die mannigfaltigen und so sehr verschiedenen Lagen, in welchen der Kopf seine gröſsern Durchmesser an die obere oder untere Oeffnung anbieten kann, auf acht mögliche Fälle zurückgeführt!

Wir ersahen aus der Erklärung, daſs jede Operation so verschieden übrigens, dennoch immer dahin ziele, den grössern Durchmessern des Kopfes, welche

sich anbieten, eine solche Lage zu geben, daſs die kleinern den vorigen Platz derselben einnehmen. Da wir noch jetzt immer voraussetzen, daſs die Durchmesser, welche der Kopf anbietet, in die vortheilhafteste des Beckens sich stellen; so ergiebt sich hieraus sogleich, daſs alle vorgeschlagene Operationen dem allgemeinen *Grundsatze* entsprechen, welcher verlangt: „daſs die kleinsten Durchmesser „des Kopfes beständig übereinkommen oder „einfallen sollen in die vortheilhaftesten „Durchmesser des Beckens." Ein Grundsatz der in der That um so wichtiger ist, da er — obgleich so viele und so sehr verschiedene Umstände die Weise, auf welche die Absicht der Kunst erreicht wird, verändern — gleichwohl die allgemeine Richtschnur in sich enthält, nach welcher eine geübte Hand zur Erreichung des Endzweckes stets geleitet werden muſs.

§. 363.

Der theoretische und praktische Theil der Kunst zurückgeleitet auf einen Endzweck.

Jeder, der nun dem Faden nachgegangen ist, nach welchem wir eine so groſse Menge schlechter Stellungen der Oberflächen des Kopfes, als auch die Verbesse-

rung derselben auf *acht* mögliche Fälle zurückgeführt haben; wird hierdurch die Gestalt der Kunst ansehnlich vereinfacht, und sowohl den theoretischen Theil derselben in seiner Betrachtung, als den praktischen in seiner Anwendung, auf einen Endzweck zurückgeleitet finden.

§. 364.

Dafs aber die Operation, welche bis hieher erklärt wurden, fähig sind die Geburt E, in welcher die gröfsten Durchmesser des Kopfes sich anbieten, in natürliche Entbindungen zu verändern, ist leicht zu beweisen.

B e w e i s.

§. 365.

Alle die vorgeschlagenen und erklärten Operationen, um die Hinterhauptsspitze (wenn der Kopf zuerst vorkommt, und seinen langen oder schrägen Durchmesser anbietet) vermittelst der heraufschiebenden und unterstützenden Finger oder Hand, oder vermittelst des Hebels herabzuziehen und das Kinn an die Brust zu leiten, sind geschickt, die Geburt E in A

und B zu verändern. Bietet im Gegentheil der Kopf den langen oder schrägen Durchmesser in der Geburt mit dem Rumpfe voraus, an; so sind die vorgeschlagenen und erklärten Operationen, durch welche das Kinn an die Brust geführt wird, geschickt, die Geburt E in C oder D zu leiten. So oft die Lageveränderung vermittelst der Wendung geschieht, bekommen wir ebenfalls die Lage C oder D.

Die vorgetragenen und erklärten Operationen sind folglich geschickt die Geburt E in eine der Entbindungen A B C oder D zu leiten; A B C und D sind aber (wie angezeigt ist) natürliche Geburten, oder solche, welche die Natur gewöhnlich selbst verrichtet; folglich sind auch die vorgetragenen und erklärten Operationen geschickt, die nichtnatürliche Geburt E in eine natürliche zu verändern.

§. 366.

Bey E darf die Zange nie, ausser in dringenden Fällen, angewandt werden.

In Ansehung der Anwendung der Zange in der Geburt E vergesse man nicht, dafs (so wie oben bemerkt ist) das Anlegen derselben, um den Kopf in seinen

gröſsten Durchmessern abzuhohlen, allezeit verwerflich sey, besonders da bey E der Kopf nicht abgehohlt, sondern nur in eine andere Lage gebracht werden muſs: — und daſs der Gebrauch der Zange allein in den wenigen und selten vorkommenden Fällen statt finde, in welchen die Lageveränderung durch die Anwendung derselben leichter gemacht; oder wenn sie dringender Zufälle wegen zur schleunigen (obgleich unkunstmäſsigen) Beendigung der Geburt unentbehrlich wird. Es ist daher von selbst einleuchtend, daſs der Gebrauch der Zange bey E selten zu statten kommt.

§. 367.

Sie ist eigentlich nur bey der Geburt F von Nutzen.

Der Nutzen, welchen man diesem Werkzeuge zugestehen muſs, wird sich ergeben, wenn wir angezeigt haben werden, wie der Kopf (bey der Geburt F, zu welcher wir jetzt übergehen) aus sehr unvortheilhaften Durchmessern in die vortheilhafteste des Beckens vermittelst der Zange geleitet werde.

Achte Vorstellung.

§. 368.

Wenn der Kopf zwar wirklich seine kleinsten Durchmesser anbietet, aber nichtsdestoweniger so, dafs sie in unvortheilhafte Durchmesser des Beckens sich stellten; so entsteht (nach §. 296.) die nichtnatürliche Geburt F. Im Falle es nun unmöglich ist, die kleinsten Durchmesser des Kopfes in die vortheilhafteste des Beckens vermittelst der ungewaffneten Hand zu leiten; so wird diese nichtnatürliche Geburt durch die Anwendung der Geburtszange in eine natürliche verändert.

Erklärung.

§. 369.

Die Glätte des Kopfes, das Anschwellen desselben und der weichen Theile der Mutter, wie auch der Mangel an Raum, machen das Zurückführen der kleinsten Durchmesser des Kopfes in die vortheilhafteste des Beckens bey der Geburt F der ungewaffneten Hand unmöglich: man mufs daher in solchen Fällen gewöhnlich seine Zuflucht zu der Geburtszange nehmen.

§. 370.

Allgemeine Regeln, welche bey dem Gebrauch der Zange in Acht genommen werden müssen.

Es wird nicht unpassend seyn, ehe wir zu der Betrachtung der besondern Fälle von der Geburt F übergehen, vorher einige allgemeine Regeln anzugeben, welche bey dem Gebrauch der Zange in Acht zu nehmen sind. Sie müssen gänzlich beruhen auf den bekannten Verhältnissen zwischen den Durchmessern des Kopfes und den des Beckens; als auch auf der mechanischen Manier, nach welcher die Frucht in einem bestimmten Laufe aus der Gebärmutter durch den knöchernen Kanal des Beckens getrieben wird.

§. 371.

Die Laufbahn des Kopfes aus der Gebärmutter durch den knöchernen Kanal des Beckens.

Man erinnere sich daher, daſs in einer natürlichen Geburt der Kopf in dem ersten Zeitraume sich mit seinen kleinsten Durchmessern in die Diagonalen der obern Oeffnung stellt; daſs genannte Durchmesser hierauf in dem zweyten Zeitraume vermittelst der spindelförmigen Bewegung in den vordern und Querdurch-

messer der untern Oeffnung geführt werden; und dafs endlich in dem dritten Zeitraume die Hinterhauptsspitze, welche bis jetzt auf den Boden des Beckens getrieben wurde, über der gehöhlten Oberfläche des Dammes heraufsteigt und so der Kopf in einem bestimmten Laufe ausgetrieben wird. Diesen Lauf nun kann man durch eine krumme Linie ausdrücken, welche aus dem Gebärmuttergrunde der schrägen Neigung der Axe dieses Eingeweides zufolge, auf den Mittelpunkt der obern Oeffnung gezogen wird; und von hier, nach der schrägen Neigung der Axe des Beckens, bis auf den Boden desselben niedersteigt, und hierauf von da längs der gehöhlten Oberfläche des Kreutzbeins, des Steisbeins, der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes sich bis an die untere Kommissur der Vulva herauf begiebt.

§. 372.

Den Gebrauch der Zange bestimmt.

Auf den unveränderlichen Naturgesetzen, welchen zufolge das Mechanische des natürlichen Heraustreibens der Frucht in einer bestimmten Laufbahn oben erklärt und bewiesen, — und auf diesen allein! — müssen die allgemeinen Regeln beruhen, welche

jetzt (in Ansehung des Gebrauches der Zange) sollen gegeben werden.

§. 373.

Axen der Zange.

Unter *lange* Axe der Zange versteht man diejenige Linie, welche von dem Schlusse der Blätter der Zange bis zu dem obern Ende derselben heraufsteigt und daher den Abstand der Blätter in der Breite mitten durchtheilt. Durch Queraxe wird diejenige Linie bezeichnet, welche den gröſsten Abstand der Blätter in der Breite abmiſst. Uebrigens versteht es sich, daſs, wenn von der Zange die Rede ist, man eine solche sich vorstellet, so wie sie von dem einsichtsvollen *Levret* nach der Höhlung des Beckens gebogen, und von dem berühmten *Baudelocque* verbessert wurde.*)

*) Die Verbesserung, die *Baudelocque*, oder lieber *Pean* an die letzte Levretsche Geburtszange anbrachte, bestehet bekanntlich hierin, daſs er sie zwey Zoll länger verfertigen lieſs; die seine ist daher anstatt 15 1/2, 17 1/2 Zoll lang und die lange Axe derselben anstatt 8 1/2, 10 1/2 Zoll groſs. Letztere verdient unstreitig den Vorzug, in Fällen, wo man genöthigt ist, den noch an der obern Oeffnung stehenden Kopf der Zange abzuhohlen.

Anm. d. Uebers.

§. 374.

Die Axe des Kopfes muſs in die Axe der Zange einfallen;

Erste Regel. "Der Kopf steigt mit „seinem kleinsten Durchmesser herab, und „zwar mit der Hinterhauptsspitze voraus." Die Zange muſs daher den Kopf so fassen, daſs ihre lange Axe (so viel möglich) übereinkomme oder einfalle in die Axe des Kopfes, welche in der Hinterhauptsspitze, als der Spitze vor dem Kegel des Kopfes anfängt und in dem Gesicht endigt. Muſs die Zange den Kopf in einer Entbindung mit dem Rumpfe voraus fassen, so müssen diese Axen, obgleich umgekehrt, auf dieselbe Art übereinkommen; in diesem Falle ist aber das Kinn die Spitze von des Kopfes Kegel.

Es ergiebt sich schon aus dieser Regel, daſs die Zange den Kopf allezeit in seiner Länge, d. i. in seinen kleinsten Durchmessern fassen müsse; weil das Abhohlen des Kopfes in seinen gröſsten Durchmessern nie geschickt ist, die Geburt in eine natürliche zu leiten. Aus dieser Ursache muſs auch diese Operation, so wie bereits öfters erinnert wurde, in einem solchen Falle für unkunstmäſsig gehalten werden.

§. 375.

Und der Querdurchmesser des Kopfes in die Queraxe der Zange.

Zweyte Regel. Der Querdurchmesser des Kopfes ist wegen der Struktur der Fontanellen und der Nähte die geschickteste um verkleinert und zusammengedrückt zu werden. Es muſs daher auch der Querdurchmesser des Kopfes in die Queraxe der Zange einfallen.

§. 376.

Die Queraxe der Zange, welche den Querdurchmesser des Kopfes fassen muſs, muſs diesen Querdurchmesser in die Diagonal der obern Oeffnung leiten.

Dritte Regel. Die beste Lage des Kopfes an der obern Oeffnung ist eine solche, bey welcher der Querdurchmesser desselben in die Diagonal des Beckens sich stellt. Wenn daher die Zange den Kopf an der obern Oeffnung fassen muſs, so müssen die beiden Löffel derselben — nachdem sie vorher in den Querdurchmesser der obern Oeffnung (welcher der gröste und daher zum Einbringen der bequemste) eingebracht wurden — so nach den verschiedenen Lagen des Kopfes gerichtet werden, daſs der Querdurchmesser

des Kopfes in die Queraxe der Zange einfalle und in die Diagonal geleitet werde.

§. 377.

Daher mufs die lange Axe der Zange beynahe senkrecht auf dem Horizont stehen, in dem ersten Zeitraume der Arbeit.

Die lange Axe der Zange steht daher in dem ersten Zeitraume der Arbeit beynahe, wenn gleich nicht völlig, senkrecht auf dem Horizont; denn da die Axe der Gebärmutter schräg vorwärts von der Axe des Beckens abneigt; so mufs auch die lange Axe der Zange nicht allein mit der schrägneigenden Axe des Beckens übereinkommen, sondern der Stiel derselben mufs überdiefs noch mehr unterwärts und folglich das ganze Werkzeug beynahe senkrecht auf den Horizont geführt werden, damit es die schräg vorwärts liegende Gebärmutter erreichen könne.

Es versteht sich, dafs der Damm, wenn er geschwollen und gespannt ist, dieser Richtung der Zange einen ansehnlichen Widerstand bietet. Dieses ist daher auch die Ursache, warum dieser Theil vor dem Anlegen der Zange durch gehörige medicinische Hülfe, (d. i. vermittelst nöthiger

Klystire und Aderlässe) erweicht, erschlafft und ausgedehnt werden müsse. Dieselbe Anmerkung gilt in Rücksicht der Geschwulst aller Theile überhaupt, und der Härte des Muttermundes im Besondern; denn so lange sie mit Blut gefüllt, und nicht vollkommen erschlafft sind, würde das Anwenden der Zange eine Unbesonnenheit seyn.

§. 378.

Sobald nun die Queraxe des Werkzeuges die Breite des Kopfes gefafst hat, mufs das Instrument selbst, um den Kopf in den schrägen Durchmesser zu leiten, seitwärts nach dem Schenkel der Mutter geführt werden, weil diese Richtung der Richtung der diagonalen Stellung entspricht *).

§. 379.

Die spindelförmige Bewegung mufs in dem zweiten Zeitraume mit der Zange nachgeahmt werden.

Vierte Regel. Der Querdurchmesser des Kopfes wird in dem zweiten

*) Die Zange mufs in diesem Falle nämlich so angelegt werden, dafs der eine Löffel derselben unter die eyförmige Oeffnung und der andere Löffel schräg über die Kreutz- und Sitzbeinbänder zu liegen komme.

A. d. Ü.

Zeitraume der Arbeit einer natürlichen Geburt vermittelst der spindelförmigen Bewegung, aus der Diagonal der obern Oeffnung in den Querdurchmesser der untern Oeffnung geführt. Geschieht nun die spindelförmige Bewegung nicht, so muſs die Zange so angelegt werden, daſs (da der Querdurchmesser des Kopfes mit der Queraxe übereinkommt) diese spindelförmige Bewegung gänzlich nachgeahmt, und keine Mühe vorher angewandt werde, den Kopf abzuhohlen, als nachdem der Querdurchmesser desselben in den Querdurchmesser der untern Oeffnung geleitet sey.

In diesem Falle hat die lange Axe der Zange nur eine schräge Richtung auf den Horizont zu haben nöthig; doch so, daſs sie vollkommen mit der schrägen Richtung der Axe des Beckens, auf der Axe des Körpers übereinkomme. Bisweilen glitscht die Zange während dieser Operation von dem Kopfe ab; sie muſs alsdann losgemacht und wieder angelegt werden. Hierbey muſs man sich aber hüten, ja nicht eher den Kopf abzuhohlen, als nachdem das Hinterhaupt hinter den Schaambeinbogen gebracht wurde. Verliehrt man dieses aus dem Auge, so wird man stets unkunstmäſsig zu Werke gehen!

§. 380.

In dem dritten Zeitraume steht die lange Axe der Zange erst parallel und hernach in einem umgekehrten Sinne schräg aufwärts.

Fünfte Regel. In dem dritten Zeitraume steigt die Hinterhauptsspitze aus dem Boden des Beckens über der Höhlung des Dammes bis an die untere Kommissur der Vulva aufwärts.

Die lange Axe der Zange, die jetzt den Kopf abholilt, und mit welcher Quer-Axe der Querdurchmesser des Kopfes übereinkommt, erhält durch das in die Höhe heben des Griffes eine Richtung, welche erst parallel mit dem Horizont ist, welche aber zuletzt, da der Griff immer mehr und mehr aufwärts gehoben werden muſs, in einem umgekehrten Sinne schräg auf den Horizonte steht.

§. 381.

Richtung in welcher das Instrument in jeder der drey Zeiträume eingebracht werden müsse.

Sechste Regel. Aus diesen Grundsätzen, welche zur Richtschnur dienen, wie man das Mechanische der natürlichen Geburt genau mit der Zange nachahmt,

ergiebt sich die Richtung, in welcher das Instrument eingebracht werden müsse, aufs deutlichste.

Man nehme jeden der Löffel wie eine Schreibfeder zwischen die vordern Finger, und bringe ihn (den Griff aufwärts) in schräger Richtung auf den Horizont über der Höhlung des Dammes bis auf den Boden des Beckens, und lasse nun den Griff sinken. Hierdurch kommt die lange Axe des Werkzeuges mehr und mehr, ja endlich völlig parallel mit dem Horizont. Dieses Anlegen findet dann besonders statt, wenn die Kunst nichts anders als den dritten Zeitraum nachzuahmen hat.

Mufs die Zange noch höher eingebracht und (wegen Mangel der spindelförmigen Bewegung) der zweite Zeitraum nachgeahmt werden, so mufs man den Griff noch mehr sinken lassen, damit das Instrument eine schräge Richtung auf den Horizont annehme, welche der Richtung von der Axe des Beckens entspricht.

Ist man endlich verpflichtet den Kopf in den schrägen Durchmesser der obern Oeffnung zu leiten, und folglich den ersten Zeitraum nachzuahmen; so mufs

man den Griff noch mehr sinken lassen, und die lange Axe des Werkzeuges wegen der schrägvorwärts geneigten Axe der Gebärmutter, beynahe senkrecht auf den Horizont richten; wobey das Instrument selbst seitwärts nach dem Schenkel der Mutter muſs geleitet werden, damit es auf diese Art übereinstimme mit der schrägen Richtung des diagonalen Eindringens des Kopfes.

§. 382.

Das Herausziehen des Werkzeuges geschieht nach demselben Laufe in einem umgekehrten Sinne.

Es versteht sich von selbst, daſs man das Instrument, in einem umgekehrten Sinne, derselben Laufbahn zufolge, herausziehen müsse. Es kann hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden, daſs man bey dem Abhohlen der Frucht nicht nur der Natur in Rücksicht des Laufes derselben nachahmen müsse, sondern auch vorzüglich in Rücksicht der Zeit; d. i. man muſs langsam, mit Zwischenräumen, und (so viel möglich) während den Wehen operiren.

§. 383.

Dieses sind die allgemeinen *Hauptregeln*, von dem Mechanischen der na-

türlichen Geburt abgeleitet, welche man bey dem Gebrauch der Zange, (so viel möglich) in Acht nehmen muſs.

Wir sagen, und mit Nachdruck, so viel möglich, weil bisweilen dringende Zufälle den Geburtshelfer zum Beendigen der Geburt nöthigen können, und sollte er gleich den Kopf vermittelst der Zange in seiner gröſsten Oberfläche abhohlen. Dieses kann auch statt finden, wenn man den Kopf ohne Absicht, eben um ihn abzuhohlen, einigermaſsen in seinem gröſsten Umfange zu sich zieht, um nämlich vermittelst dieser Platzveränderung gewissermaſsen zur Seite Raum zu gewinnen, um diejenige Oberfläche zu erreichen, von welcher man die Stellung verändern muſs.

§. 384.

Nachdem wir dieses vorausgeschickt haben, gehen wir zur Untersuchung der besondern Fälle der Geburt F über, „in welcher die kleinsten Durchmesser des Kopfes, welche an einem unvortheilhaften „Durchmesser sich anbieten, vermittelst „der Zange in einen vortheilhaften „Durchmesser des Beckens geleitet werden."

§. 385.

Man stelle sich vor: dafs der Kopf mit der Hinterhauptsspitze voraus sich wirklich herabbegebe! ferner, dafs dem Hinterhaupte (d. i. derjenigen Oberfläche, welche zwischen der Hinterhauptsspitze und dem Genicke sich befindet,) an der obern Oeffnung acht verschiedene Plätze angewiesen sind, nach den acht Hauptstrichen des Kompasses.

§. 386.

Mögliche Stellungen der kleinen Oberfläche des Kopfes an der obern Oeffnung.

Nach diesem kann das Hinterhaupt stehen:

Erstens, hinter dem Schoofsbein;

Zweitens und drittens, hinter der Pfanne;

Viertens und fünftens, an dem rechten oder linken Rand der obern Oeffnung, so dafs der Kopf vollkommen in die Quere liegt.

Sechstens und siebentens, an der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung; und endlich

Achtens, an dem hervorragenden Bogen der Wirbelbeine.

Von diesen Stellungen sind die zweite und dritte, nebst der sechsten und siebenten natürlich; die zweite und dritte geben die Geburt A; die sechste und siebente die Geburt B.

§. 387.

Zurückleiten aus der ersten Lage in A.

In der ersten Lage ist der Gebrauch der Zange am leichtesten, weil alsdann die Queraxe derselben mit dem Querdurchmesser der obern Oeffnung übereinkommt, und überdies das Instrument in der möglichst gröſsten Breite des Beckens zu liegen kommt. Die Absicht der Kunst geht in diesem Falle dahin, um den Kopf $\frac{1}{8}$ Zirkel zu drehen und den senkrechten Durchmesser desselben hierdurch in die Diagonal zu leiten, welches mit einer niederwärts schräg nach der Lende der Mutter herabbewegenden herausführenden Richtung verrichtet wird. Es ist einleuchtend, daſs durch dieses Verfahren die Lage in die Geburt A verändert werde.

§. 388.

Das Verändern der achten Lage in B.

In der achten Lage ist der Gebrauch des Werkzeuges vollkommen derselbe, und das Augenmerk, um den senkrechten Durchmesser des Kopfes so in die Diagonal zu leiten, daſs die Entbindung in B verändert werde, kann auf dieselbe Art erreicht werden. Nichtsdestoweniger wird das Anlegen in diesem Falle allerdings schwerer seyn; erstens, weil die Form des Werkzeuges, wenn es die Länge des Kopfes umgekehrt faſst, weniger mit der Form desselben übereinkommt; und zweitens, da das Kinn nie so stark an die Brust gedrückt seyn kann, daſs die Axe des Kopfes nicht einigermaſsen eine hinterwärts schräge Lage behalten sollte, so muſs das Werkzeug beynahe senkrecht auf dem Horizont stehen, welches wegen der Spannung des Dammes immer schwierig ist.

§. 389.

Das Verändern der vierten und fünften Lage in A.

In der vierten und fünften Lage ist der Gebrauch der Zange am schwersten, obgleich die Lage des Kopfes die am wenigsten ungünstige von allen ist; ja sie

würde selbst (wenn die obere Oeffnung der Ausgang des Beckens wäre) die vortheilhafteste von allen seyn, weil der senkrechte Durchmesser des Kopfes den möglichst gröfsten Raum in dem Querdurchmesser findet, und der Querdurchmesser desselben in dem kleinen des Beckens völlig Raum hat, um hinlänglich zusammengedrückt zu werden. Von hier kommt es, dafs — auch bey dieser Lage, welche von der vortheilhaftesten nur hierin abweicht, dafs das Hinterhaupt durch die spindelförmige Bewegung, anstatt $\frac{1}{8}$ hier $\frac{1}{4}$ Zirkel beschreiben mufs — die Geburt sehr oft durch die Kräfte der Natur selbst verrichtet wird.

§. 390.

Wenn man dieser Geburt mit der Kunst zu Hülfe kommen mufs, so werden die Löffel der Zange an das Kreutz- und Schoofsbein angelegt werden müssen, um auf diese Weise den Kopf in einer herab- und herauswärtsführenden Richtung $\frac{1}{4}$ Zirkel beschreiben zu lassen, den senkrechten Durchmesser in die Diagonal; und die ganze Lage in A zu leiten.

Nachdem dafs der Scheitel zur rechten oder linken Seite liegt, wird die untere

Biegung des Instruments, welche mit dem Scheitel übereinkommen muſs, auch nach der rechten oder linken Seite geführ werden müssen; dieses ist der Endzweck, welcher allezeit beabsichtigt werden muſs. Bisweilen werden gleichwohl, sowohl das Vorgebirge des Heiligenbeins als die Spitze des Steisbeins (besonders wenn das Becken, wie wenig auch, eingezogen ist,) allzugroſsen Widerstand bieten, als daſs man den Kopf regelmäſsig, d. i. nach der Axe des Beckens fassen könnte, bisweilen wird das Einbringen der Zange in dieser Lage besser glücken, wenn man die Frau auf die Seite, und zwar auf die Seite nach welcher das Gesicht gekehrt ist, legen läſst.

Mislingt dieses kunstmäſsige Unternehmen, so ist man oft genöthigt, das Durchziehen des Kopfes in diesem Durchmesser zu befördern, um das Hinterhaupt dicht bey der untern Oeffnung $\frac{1}{4}$ Zirkel beschreiben zu lassen und durch das Nachahmen der spindelförmigen Bewegung unter die Schaambeine zu bringen. Im Falle daſs nun auch dieses fehlschlägt; so muſs man vermittelst des Hebels das Kinn herabbewegen und unter die Schaambeine bringen. Diese Operation ist freylich nicht schwer auszuführen, aber dennoch dem Halse gefähr-

lich; sie muſs daher nur die letzte Zuflucht seyn *).

§. 391.

Dieselben acht Lagen der kleinen Oberfläche des Kopfes sind an der untern Oeffnung möglich.

Eben so wie an der obern können auch an der untern Oeffnung auf dieselbe Weise acht Lagen statt finden. Sie sind hierin nur von den an der obern Oeffnung unserschieden, daſs hier die erste und achte Lage natürliche Geburten sind. Die erste Lage giebt die Geburt A und die achte die Geburt B.

*) Wenn wir in dem Falle uns befinden, bey einer dergleichen Geburt den Hebel zu gebrauchen, so gehört sicher das Anlegen desselben auf das Kinn zu einem der Hülfsmittel. Ist aber das Kinn nicht stark von der Brust abgewichen und folglich das Hinterhaupt eben so leicht als das Kinn mit diesem Werkzeuge gefaſst, herabgedrückt und unter die Schaambeine geführt werden kann; so ist es, wie man leicht einsieht, viel rathsamer, das Hinterhaupt als das Kinn unter die Schaambeine zu bringen, und welches auch eben so oft gelingen wird.

Anm. d. Ueb.

§. 392.

Die zweyte und dritte Lage an der untern Oeffnung in A zu leiten.

Die zweyte und dritte Lage, in welcher das Hinterhaupt an der eyförmigen Oeffnung oder an der innern Oberfläche des Sitzbeins liegt, kommen am öftersten vor, weil der in die Diagonal der obern Oeffnung sich begebende Kopf, in dieser Richtung von da bis auf den Boden des Beckens einzudringen fortfährt, wenn die spindelförmige Bewegung ausbleibt. In diesem Falle muſs daher die Zange nicht in die Breite, sondern nach dem schrägen Durchmesser der untern Oeffnung eingebracht werden, um so den senkrechten Durchmesser des Kopfes in den vordern der untern Oeffnung zu leiten und die Geburt in A zu verändern.

§. 393.

Das Verändern der sechsten und siebenten Lage an der untern Oeffnung in B oder wo möglich in A.

Eben so muſs in der sechsten und siebenten Lage, in welcher der Scheitel gegen die eyförmige Oeffnung oder gegen die innere Oberfläche des Sitzbeins steht, die Queraxe der Zange in die Diago-

nal der untern Oeffnung einfallen, um den Kopf $\frac{1}{8}$ Zirkel beschreiben zu lassen und die Geburt in B zu verändern; oder (welches noch besser ist und sehr wohl gelingt) um den Kopf $\frac{3}{8}$ Zirkel beschreiben zu lassen, das Hinterhaupt folglich unter die Schaambeine zu leiten und die Geburt in A zu verändern. *)

§. 394.

Das Verändern der vierten und fünften Lage an der untern Oeffnung.

Bey der vierten und fünften Lage in welchen der Querdurchmesser des Ko-

*) Obgleich Baudelocque und mehr andere grofse Geburtshelfer die Methode, um das Hinterhaupt in der hier angegebenen Lage unter die Schoofsbeine zu bringen, wegen der Gefahr, welche der Hals bey einer so ansehnlichen Herumdrehung des Kopfes ausgesetzt ist, verwerfen; so glaube ich dennoch, dafs man sich hierin auf die Erfahrung unsers Verfassers verlassen könne, da er das Gegentheil versichert. Es versteht sich aber von selbst, dafs man die Zange anders wird anlegen müssen, wenn man die Lage des so gestellten Kopfes in B, und anders, wenn man ihn in A zu verändern sich vorgenommen hat. Will man ersteres thun, so mufs man die Zange so anlegen, dafs die neue Biegung des Instruments nach dem Hinterhaupte gekehrt ist. Ist man im Gegentheil gesonnen, die Geburt in A zn verändern, so mufs man die Zange so anlegen, dafs die neue Biegung derselben nach dem Gesichte der Frucht gekehrt ist; damit bey der Operation die Geburtstheile und besonders der Damm nicht beleidigt oder wohl gar zerrissen werden. Anm. d. Ueb.

pfes in den vordern der untern Oeffnung einfällt, mufs das Hinterhaupt $\frac{1}{4}$ Zirkel beschreiben, damit der senkrechte Durchmesser des Kopfes in den vordern Diameter der untern Oeffnung geleitet und die Geburt in A verändert werde. In diesem Falle müssen die Löffel der Zange bey dem Heiligenbeine und den Schaambeinen angelegt, und die neue Biegung nach der rechten oder linken Seite gerichtet werden, je nachdem der Scheitel, mit welchem der obere bogenförmige Ausschnitt des Instruments vollkommen übereinstimmt, nach der rechten oder linken Seite liegt. Das Anlegen der Zange gelingt in diesem Falle gewöhnlich am besten, wenn man die Frau auf die Seite legt (siehe das Ende von §. 390.). Misglückt dieses, so verfahre man nach der Vorschrift desselben §.

§. 395.

Die Fingerspitzen müssen vorher und allezeit höher als die Arme der Zange eingebracht werden.

Durch diese Operation wird der Kopf aus den ungünstigen Durchmessern des Beckens in die günstigen geleitet. Sie beruhen alle auf dem Mechanischen der natürlichen Geburt, welchem nachzuahmen der einzige Endzweck der Kunst seyn

mufs. Man wird daher auch gröfstentheils durch genannte Operationen seinen Endzweck erreichen, wenn nur das Werkzeug den Kopf erstens in seinen kleinsten Durchmessern (d. i. in seiner Länge fasset, und in die vortheilhafteste Durchmesser des Bekkens leitet, und auch im Uebrigen dem Laufe der Frucht durch das Becken vollkommen entspricht. Man mufs überdies wohl Acht geben, dafs beide Arme des Werkzeuges, ehe es in die Höhe geführt wird, tief genug herunter bis auf den Boden des Beckens eingebracht werden, und dafs ihnen die Spitzen der Finger anhaltend zum Wegweiser dienen, so dafs letztere immer voraus und (wo möglich) höher als das Werkzeug selbst eingebracht werden müssen.

§. 396.

Bisweilen wird die Absicht der Kunst nicht erreicht.

Man mufs im Allgemeinen bemerken, dafs es nicht immer (gleich wie bey der Erklärung der vorhergehenden Vorstellung angezeigt ist) möglich sey, die Lage des Kopfes, wenn er den gröfsten Durchmesser anbietet, vermittelst der Hand oder des Hebels (und verführe man noch

so kunstmäſsig) gehörig zu verändern; sondern, daſs man im Gegentheil bisweilen von dringenden Zufällen genöthigt wird, den Kopf auf eine unkunstmäſsige Art abzuhohlen, welches ebenfalls in dieser Vorstellung, bey dem Einleiten des Kopfes in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens vermittelst der Zange nicht immer regelmäſsig gelingt. Denn die Widerstände sind bisweilen so groſs, daſs — wenn das Anwenden medizinischer Hülfsmittel, z. B. Aderlässe, Klystiere u. s. w. (welche dem Gebrauch der Zange beynahe immer vorausgeschickt werden müssen) die Spannung und Schwellung der weichen Theile nicht hat können überwinden, und die Zufälle indessen dringend zu werden anfangen; — man wohl bisweilen, wiewohl nicht anders als in hoher Noth, den Kopf durch die unvortheilhafte Durchmesser des Beckens abhohlen muſs. Auch hier gilt das Sprichwort: man thut was man kann, und nicht immer was man will. So viel bleibt indessen gewiſs, daſs ein in den wahren Grundsätzen wohlgeübter Geburtshelfer bey seinen Operationen nie den groſsen Endzweck, der stets betrachtet werden muſs, aus dem Auge verlieren wird, "die kleinsten Durchmesser des Kopfes „nämlich in die vortheilhaftesten des Bek„kens zu leiten"; d. i. die natürliche

Geburt nachzuahmen. Und gelingt es ihm gleich nicht vollkommen, so bleibt dieses doch allerdings wahr: dafs, jemehr er von seinem Endzwecke erreicht, um so vielmehr auch, d. i. so viel möglich, wird die nichtnatürliche Geburt in eine natürliche geleitet, und in demselben Verhältnisse werden die Widerstände, welche der Kopf bey seinem Durchziehen antrifft, vermindert werden. Mit einem Worte, wer ohne Kompafs zu Schiffe geht, d. i. wer nicht eine deutliche Idee von dem Mechanischen der natürlichen Entbindung hat, und nichts destoweniger den Gebrauch der Zange sich erlaubt, ohne auf das gegenseitige Verhältnifs, welches zwischen den Durchmessern des Beckens und den des Kopfes statt finden, Rücksicht zu nehmen; — macht, dafs in seinen Händen das Werkzeug eben so mörderisch seyn wird, als es in den Händen des Kenners wohlthätig seyn würde.

Beweis.

§. 397.

Alle bis hieher vorgeschriebenen und erklärten Operationen, um die Geburt F, (in welcher der Kopf in der That seine kleinsten Durchmesser anbietet, doch so,

dafs sie in unvortheilhaften Durchmessern stehen) vermittelst der Zange in eine natürliche Geburt zu verändern, sind geschickt, die kleinsten Durchmesser des Kopfes an der obern Oeffnung in die Diagonalen, und an der untern Oeffnung in den vordern und in den Querdurchmesser zu leiten; mit andern Worten, um die Geburt F in A B C oder D zu verändern. A B C und D sind aber natürliche Geburten; daher sind genannte Operationen geschickt, die nichtnatürliche Geburt F in eine natürliche umzuändern.

Folgerung.

§. 398.

In vier Absichten kann man sich der Zange bedienen.

Aus allem, was bis hierher über die Lageveränderung des Kopfes vorgetragen wurde, können wir mit Sicherheit folgern: dafs man in *vier* Absichten sich in der Kunst der Geburtszange bedient,

§. 399.

Erstens, um die kleinsten Durchmesser des Kopfes in die vortheilhaftesten des Beckens zu leiten.

Dieses geschieht unmittelbar vermittelst der Zange, wenn der Kopf (nach der achten Vorstellung) die kleinsten Durchmesser anbietet. Wenn der Kopf jedoch (so wie in der siebenten Vorstellung) einen der gröſsern Durchmesser anbietet, so muſs man vorher, ehe man zu dem Gebrauch der Zange übergeht, sorgen, daſs, vermittelst der daselbst erklärten und bewiesenen Operationen, die kleinsten Durchmesser des Kopfes vorkommen.

§. 400.

Zweitens, um den Kopf vermittelst der Zange — wenn er einen seiner grössern Durchmesser anbietet, in welchen er mit diesem Instrument nicht kunstmäſsig abgeholt werden kann, und auch die Lageveränderung wegen allzugroſsen Widerstandes unausführbar ist, — einigermaſsen herabzubewegen, damit er, da er hierdurch jetzt so viel tiefer liegt, von der Hand oder dem Hebel erreicht, und nun das Herabsteigen der Hinterhauptsspitze, desto besser befördert werden könne.

§. 401.

Drittens, um den Kopf in dringenden Zufällen, welche dem Leben der Frau

gefährlich werden könnten, oder es bereits unmittelbar in Gefahr setzen, so geschwind als möglich, und wäre es auch in seinen gröfsern Durchmessern oder in unvortheilhaften Durchmessern des Bekkens, abzuhohlen. Auch in solch unglücklichen Umständen wird nichtsdestoweniger ein geübter Geburtshelfer sich bemühen, so viel als möglich der Kunst gemäfs zu arbeiten, und folglich so viel als möglich die natürliche Geburt nachzuahmen.

§. 402.

Viertens, um den Kopf in einer *wahren* Einkeilung abzuhohlen. Dieser Umstand — die wahre Einkeilung des Kopfes nämlich — kann (wie wir bereits oben §. 327. und 328. gesehen haben) in einem wohlgestalteten Becken nur in einem Falle statt finden, nämlich, wenn der Kopf mit seinem kleinsten Durchmesser in dem vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens sich befindet, aber wegen seines Volumen in Rücksicht des Bekkens mit der Zange zusammengedrückt, und nach denselben mechanischen Gesetzen, als bey der natürlichen Geburt abgehohlt werden mufs.

In allen andern Stellungen wird der Kopf, wie man sich dieselben auch vorstellen mag, nur zurückgehalten, es sey, dafs er entweder in seinem gröfsern Durchmesser (E) oder in unvortheilhaften Durchmessern des Beckens (F), oder wegen beydes (G) nicht gebohren werden kann. In allen diesen Fällen, welche wir *falsche* Einkeilungen genannt haben, mufs der Kopf nicht abgehohlt, sondern nur die Stellung desselben verändert werden.

Die wahre Einkeilung kann daher nur in A B C oder D statt finden. In A und C schlüpft der kugelförmige Scheitel vollkommen über dem gehöhlten Damme. In B wird die Ungleichförmigkeit, welche zwischen dem Hinterhaupte und dem Kreutzbein statt findet (§. 217.), öfter dem Herabsteigen des mit der Zange gefafsten Kopfes Widerstand bieten, weil das Hinterhaupt, da diese ungleichförmigen Körper nicht völlig in einander passen, mit Mühe über dem Heiligenbein sich begiebt; so dafs man bisweilen genöthigt ist, den Kopf an der obern Oeffnung in den Querdurchmesser derselben zu leiten, wo er den meisten Raum findet, und ihn alsdann (eben wie §. 390.) $\frac{1}{4}$ Zirkel beschreiben zu lassen, um hierdurch das

Hinterhaupt unter die Schaambeine zu führen; oder (wenn dieses mislingt) die Zange loszumachen, und das Kinn nach der Vorschrift desselben §. 390. vermittelst des Hebels zuerst abzuhohlen.

Bey der Einkeilung in D wird die Geburt aus denselben Gründen, als zu Ende des §. 277. und auf dieselbe Art, als dieses (§. 344.) mit der Hand geschah, jetzt mit der Zange in C verändert. Denn, da (in diesem Falle) der Kopf, nach gebohrenem Rumpfe, mit dem Hinterhaupte an der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung, und mit dem Scheitel (das Kinn auf der Brust) an der Pfanne liegt; so muss die Zange das Hinterhaupt $\frac{1}{4}$ Zirkel beschreiben lassen, um es von der Kreutz- und Hüftbeinvereinigung bis hinter die Pfanne zu leiten und so die Geburt in C verändern. Dieses Umdrehen des Kopfes bis auf $\frac{1}{4}$ Zirkel, ist mit der Zange sehr gut ausführbar, und dem Halse nicht im Mindesten gefährlich, wenn man nur sorgt, den Rumpf zugleich mit zu kehren.

In übelgestalteten Becken muss die Einkeilung einigermassen aus einem andern Gesichtspunkte betrachtet werden. Hierüber in der Folge ein Mehreres.

Neunte Vorstellung.

§. 403.

Wenn der Kopf (so wie in E) den grösten Durchmesser anbietet, und dieser überdies noch in einen unvortheilhaften Durchmesser des Beckens einfällt; so wird die Geburt G in eine natürliche verändert werden, durch eine, aus der bey E und F vorgeschriebenen, zusammengesetzten Operation; nämlich durch eine Lageveränderung, durch welche die kleinsten Durchmesser des Kopfes vorkommen, und durch das Einleiten derselben in einen vortheilhaften Durchmesser des Beckens.

Beweis.

§. 404.

Diese Vorstellung ist so einfach, daſs sie nicht der mindesten Erklärung bedarf; und die in derselben gegebene Vorschrift hat, wegen ihrer Deutlichkeit, keines andern Beweises nöthig.

Sind wir so glücklich, durch die bey E und F erklärten und bewiesenen Operationen, unsern Endzweck, um die kleinen Durchmesser des Kopfes hervorzubringen

und sie in die vortheilhaftesten des Bekkens zu leiten, zu erreichen; so werden alsdann erst alle Widerstände überwunden seyn, und die Geburt G in A B C oder D verändert, d. i. auf eine natürliche Geburt reduzirt werden.

Erste Anmerkung.

§. 405.

Die Geburt G ist in der Ausübung sehr schwer.

Obgleich die Theorie dieser Geburt G unter allen am leichtesten zu begreifen ist, sobald man sich eine gehörige Idee von der Manier, auf welche das Mechanische der Geburt E und F durch die Kunst verrichtet wird, verschafft hat; so ist dennoch das Verbessern derselben eine der schwierigsten unter allen Geburten, weil hier die beiden nachtheiligen Umstände sich vereinigen und der Kopf sowohl wegen seiner gröſsten Oberfläche, als wegen des engern Raumes, in welchem er sich eingeschlossen findet, einen solchen Widerstand antrifft, daſs alle Kräfte der Wehen fruchtlos auf ihn wirken. Die gewöhnliche Folge hiervon ist, daſs die Arbeit durchaus aufhört, und daſs man sich genöthigt sieht, selbst nach gelungener La-

geveränderung, die gänzliche Enthindung des Kopfes vermittelst der Zange zu beendigen.

§. 406.

Man muſs erst die kleinen Durchmesser des Kopfes hervorbringen und hernach sorgen, dieselben in vortheilhafte des Beckens zu leiten.

In der aus E und F zusammengesetzten Operation wird man am meisten der Kunst gemäſs verfahren, wenn man zuerst (den bey E vorgeschriebenen Operationen zufolge) sich alle Mühe giebt, die kleinsten Durchmesser des Kopfes vorzubringen; und wenn man hierauf trachtet (nach den bey F vorgeschriebenen Operationen), dieselben in die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens zu leiten. Es geschieht aber indessen nicht selten, daſs man genöthigt wird, in umgekehrter Ordnung zu verfahren, und den noch jetzt einen der gröſsten Durchmesser anbietenden Kopf vermittelst der Zange in die vortheilhaftesten des Beckens zu bringen, ehe man für die Hand oder den Hebel gehörigen Raum bekommen kann, damit sie die kleinen Durchmesser hervorbringen.

Zweyte Anmerkung.

§. 407.

Findet G in übelgestalteten Becken statt, so ist sie die schwerste von allen.

Wenn die Geburt G in einem übelgestalteten Becken vorkommt, so vereinigen sich alle die nachtheiligen Umstände so sehr, dafs die Kunst bey dem Verrichten des Mechanischen dieser Geburt die grösten Widerstände, die nur irgend möglich sind, antrifft.

Den allgemeinen Grundsatz auf die Geburt bey übelgestalteten Becken angewandt.

Bis hierher haben wir noch immer ein wohlgestaltetes Becken vorausgesetzt; jetzt machen wir in Rücksicht aller übelgestalteten Becken diese wichtige Anmerkung: "dafs auch hier die Absicht der Kunst „(so übelgestaltet das Becken auch seyn „möge) beständig seyn und bleiben müsse, „die kleinsten Durchmesser des Kopfes in „die vortheilhaftesten des Beckens zu lei„ten! doch dafs die *Ausübung* von derje„nigen bey wohlgestalteten Becken „stattfindende hierin verschieden sey, dafs „bey letztern die vortheilhaften Durch„messer bekannt sind, da sie bey übel-

„gestalteten noch erst aufgesucht wer-
„den müssen."

§. 408.

Die Hauptabsicht der Kunst, die kleinsten Durchmesser des Kopfes in die vortheilhaftesten des Beckens zu leiten, bleibt bey übelgestalteten Becken derselbe.

Wenn man mit grofser Genauigkeit die, in Vergleich mit den andern, am geringsten nachtheiligen Durchmesser eines übelgestalteten Beckens aufgesucht hat; so bleibt der Endzweck der Kunst auch hier, die kleinsten Durchmesser des Kopfes in dieselben zu leiten.]

Beynahe in allen Fällen ist der Querdurchmesser der obern Oeffnung bey übelgestalteten Becken der vortheilhafteste; und an der untern Oeffnung wegen des kleinen Abstandes der Sitzbeine, der vordere.

Das Gelingen des Versuches, um die kleinsten Durchmesser des Kopfes hervorzubringen, wenn er einen der gröfsten Durchmesser anbietet, und diese in den gefundenen gröfsten Durchmesser zu leiten, wird allein bestimmen können, ob die Entbindung möglich sey oder nicht?

Auf die Unmöglichkeit aber kann man nur schliefsen, wenn man überzeugt ist, dafs der Kopf mit seinem kleinsten Durchmesser in den am wenigsten nachtheiligen Durchmesser des Beckens entweder gänzlich nicht eindringen kann; oder, dafs er wirklich bereits eingedrungen, vermittelst der Zusammendrückung der Zange nicht gehörig verkleinert, und auch nicht von der vielvermögenden Natur moulirt werden kann, so dafs jetzt die Entbindung desselben möglich werde.

§. 409.

Das gesunde Urtheil dient in diesen schweren Fällen der kunstmäfsigen Operation zur Richtschnur.

Das gesunde Urtheil des Geburtshelfers, das in diesen verwickelten schweren Fällen überlegt, erwägt, und vergleicht, nach den verschiedenen Umständen auch verschieden verfährt und allezeit den *einzigen* Endzweck der Kunst: "die kleinsten Durchmesser des Kopfes nämlich in die vortheilhaftesten des Beckens zu leiten", beherzigt, ist die einzige Richtschnur für die regelmäfsigen Operationen.

§. 410.

Wahre Einkeilung in übelgestalteten Becken.

Man sieht indessen, daſs der Kopf in einem übelgestalteten Becken (im Falle das weitere Eindringen desselben wegen Mangel des Raumes unmöglich wird) nur alsdann in einem Zustande der wahren Einkeilung sich befinde, wenn er nämlich in den knöchernen Kanal bereits gänzlich oder zum Theil eingedrungen ist. Denn in *sehr* übelgestalteten Becken wird der Kopf gar nicht in den knöchernen Kanal eindringen, und alsdann kann durchaus keine Einkeilung statt finden.

Der nun eingedrungene Kopf aber, kann, obgleich er in der That mit seinen kleinsten Durchmessern in die am wenigsten nachtheiligen des übelgestalteten Bekkens einfällt und folglich wegen keiner verkehrten Stellung zurückgehalten wird, nichts destoweniger (wegen des engen Durchganges) so sehr in seinem ganzen Umfange eingekeilt seyn, daſs er entweder mit der Zange zusammengedrückt, oder von der Natur moulirt werden müsse; oder wegen der völligen Unmöglichkeit im Durchziehen, in einem Zustande der gegennatürlichen Geburt sich befinde, d. i.

in einem solchen Zustande, in welchem das Abtreiben der Frucht unmöglich wird.

§. 411.

Wenn das Durchziehen des Kopfes unmöglich ist, so ist die Geburt gegennatürlich.

Wenn der Geburtshelfer unbezweifelbar von der Gewifsheit dieses traurigen Umstandes, dafs das Austreiben der Frucht, nämlich aus dem Becken, unmöglich sey, sich völlig überzeugt hat; so findet er sich genöthigt, die Frucht zu zerstückeln, im Falle der gewisse Tod des Kindes ihm hierzu die Freyheit giebt; oder wenn der Zustand und die Zufälle der Mutter die Herausschneidung (*uitseyding*) *) durchaus und ausser aller Bedenkung unmöglich machen. In einem solchen zarten Falle mufs die Moral mehr als die Kunst die Wahl des Geburtshelfers bestimmen.

Auch bey der Zerstückelung des Kopfes bleibt der *allgemeine* Grundsatz:

*) Wahrscheinlich beabsichtet der Verfasser hier die Synchondrotomie; denn bey einer wahren Einkeilung des Kopfes in dem Becken ist der Kaiserschnitt schon an und für sich kontraindizirt.

Anm. d. Uebers.

"die kleinsten Durchmesser des Kopfes in „die vortheilhaftesten des Beckens zu lei„ten" völlig gültig. Zur Erreichung dieser Absicht wird man, nachdem man den Kopf geöffnet hat, die Operation, um denselben abzuhohlen, am besten einige Stunden ausstellen, wenn nur die Zufälle der Mutter diesen Aufschub erlauben. Durch dieses Ausstellen, welches wir als sehr wichtig und nützlich empfehlen, erreicht man den Vortheil, dafs der Kopf indessen durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter entledigt und zusammengedrückt wird, und dafs die weichen Theile der Mutter in einen Zustand der Erschlaffung kommen.

Um diesen Endzweck zu erreichen, mufs die Oeffnung des Kopfes grofs genug seyn, damit das Gehirn durch die Zusammenziehung der Gebärmutter ablaufen könne. Eine einfache Oeffnung mit dem Gehirnbohrer (*perce-crane*) ist lange nicht hinreichend; ja man ist bisweilen verpflichtet, um (zu dieser Absicht) einen oder mehrere Knochen des Schädels loszumachen; welches ein geschickter Geburtshelfer nun und dann mit der Hand allein verrichten kann. — Nach diesem ist es, wo möglich, viel besser, die Entbindung nach der Regel zu verrichten,

als den Kopf mit dem Haken zu sich zu ziehen, weil der Haken zwar den Kopf abhohlen aber nicht die Lage desselben verändern kann, und daher, wenn je, die allerletzte Zuflucht seyn mufs; denn der Endzweck der Kunst müfste ja immer bleiben: die kleinsten Durchmesser des entledigten Kopfes in die am wenigsten nachtheiligen Durchmesser des übelgestalteten Beckens zu leiten.

Dritte Anmerkung.

§. 412.

Bey dem Abreissen des Kopfes müssen die kleinsten Durchmesser desselben ebenfalls in die vortheilhafteste des Beckens geleitet werden.

Wir hoffen und halten dafür, dafs das Abreissen und Zurückbleiben des Kopfes der Frucht (seit dem Anfange der geburtshülflichen Aufklärung) ein unmöglicher Umstand geworden sey. Hiervon ist wenigstens unter der Behandlung derjenigen nichts zu befürchten, welche durch das regelmäfsige Leiten des Kinnes an die Brust, und durch die Lageveränderung der grössern Oberfläche des Kopfes (§. 342.) die

natürliche Geburt C oder D kunstmäfsig hervorbringen. Doch da man unglücklich in den Fall kommen kann, dafs man zu einem solchen traurigen Umstande herbeygerufen wird; so bemerken wir in Rücksicht der Abscheidung des Kopfes im Allgemeinen, dafs er sich in alle diejenigen Lagen, die (von A bis G) angegeben sind, anbieten könne.

Da aber bey allen diesem der allgemeine Grundsatz gültig war; so kann auch in diesem Falle die Absicht der Kunst allein hierin bestehen, um die Stellungen der gröfsern Oberfläche des Kopfes, wenn eine derselben vorkommt (E), zu verändern; die kleinen Durchmesser hervorzubringen und alsdann den Kopf in die Länge, entweder mit der Hinterhauptsspitze, oder mit dem Kinne voraus, mit der Zange zu fassen, in die vortheilhaften Durchmesser des Beckens zu leiten (F), und der bestimmten Laufbahn der Frucht zufolge abzuhohlen.

Zehnte Vorstellung.

§. 413.

Wenn die schlechte Stellung des Kopfes nicht verbessert werden kann; oder auch, wenn der Kopf gar nicht vorkommt;

oder endlich, wenn weder die Kniee, noch der Steis oder die Füſse sich zur Geburt stellen, so daſs der Rumpf, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, sich überzwerg anbietet: so muſs diese Geburt, welche wir H genannt haben, durch die Wendung in eine natürliche Geburt verändert werden.

Erklärung.

§. 414.

Die Vorbereitung bey der Wendung ist verwerflich.

So leicht diese Operation auch ist, wenn die Wasser noch nicht, oder wenig nur, abgelaufen sind; um so viel gröſsern Widerstand findet man bey derselben, wenn die Gebärmutter von genannter Flüssigkeit entledigt, sich um die Oberfläche der Frucht zusammengezogen hat. Diese Idee allein ist hinreichend, um die Unbrauchbarkeit und Schädlichkeit derjenigen Verrichtung, welche unter dem Namen von Vorbereitung bekannt ist, zu erklären, welche von einigen empfohlen wird, anzuwenden, ehe man zur Operation übergeht. Diese Vorbereitung nun besteht in dem Einbringen der Hand (an die Seite wo der Kopf liegt) und in dem Aufwärtsschieben des Kopfes

oder des obern Theils des Rumpfes, damit hierdurch die untern Extremitäten sich herabbiegen.

§. 415.

Sie ist entweder unnöthig oder ohne Gefahr unausführlich.

Ist das Wasser noch nicht abgelaufen, so ist diese Verrichtung völlig unnöthig, weil die in dem Wasser gleichsam schwimmende Frucht sich leicht umwenden läſst, wenn man die Füſse hat; doch sobald ein groſser Theil Wassers bereits abgelaufen ist, wird sie unmöglich, weil die Gebärmutter in diesem Falle um jede besondere Oberfläche des Kopfes des Kindes eben, als um so viel verschiedene Körper sich zusammenzieht; so daſs man den Kopf und den obern Theil des Rumpfes entweder durchaus nicht, oder nicht anders als mit vieler Gewalt in diesem zusammengezogenen Eingeweide heraufführen würde können. Und eine solche Gewalt muſs nothwendig das Kind oder die Mutter verletzen, auf welche Zufälle der Entzündung, Zerreissungen u. s. w. erfolgen müssen.

§. 416.

Nichts destoweniger ist das Wegschieben irgend eines Theiles der Frucht bisweilen nothwendig.

Verwerfen wir gleich die Vorbereitung, so bekennen wir dennoch, dafs man sich bisweilen in der unvermeidlichen Nothwendigkeit befinden könne, versuchen zu müssen, denjenigen Theil der Frucht, welcher der freyen Bewegung der operirenden Hand hinderlich ist, einigermafsen wegzuschieben, damit sie zur Operation mehr Raum bekomme. Ein wenig Erfahrung kann Jedem von dieser Wahrheit völlig überzeugen. Es findet aber ein wesentlicher Unterschied statt zwischen der Unternehmung bey einem etwanigen Heraufschieben und der Verrichtung der Vorbereitung selbst. In dem ersten Falle geschieht das Umdrehen der Frucht in der That während des Herausführens der untern Extremitäten, da die Begünstiger der Vorbereitung zur Absicht haben, durch die Vorbereitung selbst die Frucht so zu wenden, dafs man hernach nichts anders als das Abhohlen der Füfse von der schon gewendeten Frucht soll zu verrichten haben. Dieses Wenden nun ist es, welches so eben (aus genannten Gründen) entweder für unnütz oder unmöglich erklärt wurde.

§. 417.

Es ist nicht selten, daſs man die Wendung der Frucht auf keine andere Art, als durch die zusammengesetzte Operation und gleichzeitige Operation der heraufschiebenden Lageveränderung des Rumpfes, und des Herausziehens der Füſse verrichten kann, wenn nämlich, nachdem man die Füſse erreicht hat, dennoch nicht die Absicht, um sie abzuhohlen, glücken will, wegen der Zusammenziehung der Gebärmutter. In diesem Falle wird man allein vermittelst der zusammengesetzten Operation der heraufschiebenden Lageveränderung mit der einen und der herausführenden Bewegung mit der andern Hand, seine Absicht erreichen können.

§. 418.

Richtung der Hand, welche die heraufschiebende Bewegung verrichtet.

Bey dieser heraufschiebenden Lageveränderung muſs man sorgen, nicht allein, daſs dieselbe aufwärts geschehe, sondern auch, daſs die Richtung der operirenden Hand (wenn man mit derselben den Gebärmuttergrund erreichen will) vollkommen mit der vorwärts schrägen Richtung

der Axe der Gebärmutter auf die Axe des Beckens, übereinstimmen.

§. 419.

Die überzwergliegende Frucht kann in verschiedenen Richtungen sich anbieten.

Die Frucht kann entweder die vordere, oder die hintere, oder eine der Seitenoberflächen an die obere Oeffnung anbieten. Dieses sind auch in der That die vier Oberflächen, welche der übelgestellte Kopf anbieten kann. Hierbey kann der Scheitel hinzugefügt werden, als die fünfte Oberfläche. Wenn nun eine von diesen vier Oberflächen des Rumpfes an die obere Oeffnung sich anbietet, so sagt man, daſs die Frucht überzwerg liege. Diese Vorstellung ist aber alsdann nur richtig, wenn man hierbey ihre elliptische Gestalt aus dem Auge verliert; denn während der Schwangerschaft wird die Frucht mechanisch von dem Drücken des Schaafswassers in die möglichst kleinste Gestalt (welche ihrer Structur zufolge, die eyrund ist) zusammengedrückt, und die weitere Ausdehnung derselben durch die Muskelfasern der Gebärmutter verhindert. Die Erfahrung lehrt indessen, daſs diese eyrunde Gestalt

bey der sogenannten Querlage der Frucht ansehnlich verschieden seyn könne.

Die eyrunde Gestalt kann erstens, und dieses ist gewöhnlich, *vollkommen* seyn, wenn nämlich das Kinn gegen die Brust und die Kniee aufwärts nach dem Unterleibe gerichtet sind; oder zweytens *unvollkommen*, wenn das Kinn von der Brust entfernt, der Kopf rückwärts und die Füſse hinterwärts gebogen mit den Fersen gegen die Schenkelbeine stehen; und endlich drittens *zum Theil vollkommen*, wenn das Kinn zwar auf der Brust liegt, die Füſse aber hinterwärts gekehrt sind; oder wenn bey nach dem Unterleibe angezogenen Kniee der Kopf rückwärts überschlägt.

§. 420.

Zureichende Gründe von der Richtung, welche die Hand halten muſs.

Die zusammengesetzte Betrachtung dieser verschiedenen Einrichtungen der eyrunden Gestalt und der vier Oberflächen, welche der Rumpf anbieten kann, enthält den zureichenden Grund der verschiedenen Richtungen, welche man mit der Hand zu halten hat, um die einzige Hauptabsicht

— das Leiten der Füſse in die Diagonal der obern Oeffnung — zu erreichen.

§. 421.

Und warum nun die eine um die andere Hand eingebracht werden muſs.

Aus dieser zusammengesetzten Betrachtung ergiebt sich sogleich, daſs es nicht gleichgültig sey, welche Hand man zuerst einbringt, um die Füſse zu erreichen.

§. 422.

Vorschriften über das Einbringen der rechten oder linken Hand.

Als wir (§. 415.) die sogenannte Vorbereitung, durch welche man zur Absicht hat, die Frucht durch das Wegschieben des Kopfes und des obern Theils des Rumpfes zu wenden, verwarfen, bemerkten wir (§. 416.) zugleich, daſs man, um Raum zu bekommen, die Füſse zu erreichen, bisweilen mit gutem Erfolge den Kopf oder den obern Theil des Rumpfes einigermaſsen verschieben könnte. Es spricht von selbst, daſs man, um dieses zu erlangen, diejenige Hand, welche mit dem Kopfe auf derselben Seite sich befindet, einbringen müsse.

Jetzt wollen wir die Fälle anzeigen, in welchen man die Füfse mit derselben Hand, mit welcher man das Heraufschieben verrichtet hat, zu erreichen sich bemühen mufs, und diejenigen, in welchen man die andere gebrauchen mufs; oder (was dasselbe ist, wenn man genanntes Heraufschieben nicht nöthig hat) diejenigen Fälle, worin man die auf derselben Seite des Kopfes sich befindende Hand anwenden müsse, oder diejenige, welche auf der gegenüberstehenden Seite sich befindet.

§. 423.

Wir werden hierbey nicht aus dem Auge verlieren, dafs die Frucht sich anbieten kann 1) mit der hintern, 2) mit der vordern, oder 3) mit einer ihrer Seitenoberflächen; und in jeder dieser Stellungen auf eine der vier folgenden Weisen:

A. Mit dem Kinne gegen die Brust und die Kniee gegen das Unterleib.

B. Mit dem Kopfe vorwärts und mit den Knieen gegen das Unterleib.

C. Mit dem Kinne gegen die Brust, die Füfse rückwärts, mit den Fersen gegen die Schenkel.

D. Der Kopf und die Füſse rückwärts mit den Fersen gegen die Schenkel.

Das Einbringen der dem Kopfe schräg-überstehenden Hand.

§. 424.

Das Einbringen der schrägüberstehenden Hand, wenn der Rumpf seine hintere Oberfläche anbietet.

Wenn der Kopf oder Rumpf seine hintere Oberfläche anbietet und die an das Unterleib angezogene Kniee (A oder B) gegen die hintere Gebärmutterwand liegen; so wird man um die Füſse zu erreichen, die Hand, welche das Heraufschieben des Kopfes oder des obern Theiles des Rumpfes verrichtete, herausziehen müssen, und sie durch die andere Hand, welche auf der dem Kopfe gegenüberstehenden Seite sich befindet, ablösen.

Der zureichende Grund von dem Einführen der schrägüberstehenden Hand ist, weil man dieselbe zur Erweichung der Füſse an der vordern Seite der Frucht, und folglich hinter die Frucht, und besonders (so viel möglich) hinter den untern Theil des Rumpfes — d. i. hinter den

Theil der Frucht, welcher dem Kopfe gegenübersteht — muſs einzubringen trachten. In diesem Falle geschieht die Operation zwischen der Frucht und der hintern Gebärmutterwand; so daſs alsdann die Geburt in C verändert werde.

§. 425.

Das Einbringen derselben Hand, wenn der Rumpf die vordere Oberfläche anbietet.

Wenn die Frucht die vordere Oberfläche anbietet und die Füſse rückwärts gegen die Schenkel gebogen sind (C oder D) so geschieht die Operation ebenfalls zwischen der Frucht und der hintern innern Gebärmutterwand. Auch hier muſs man diejenige Hand, welche der gegenüberstehenden Seite des Kopfes entspricht, einbringen, um zu den Füſsen zu kommen, weil man sie hinter den untern Theil des Rumpfes, woselbst die rückwärts gebogene Füſse liegen, einbringen muſs, und folglich vorbey dem Theil der Frucht, der dem Kopfe gegenübersteht. In diesem Falle wird die Geburt in D verändert. *) Wenn

*) Man kann eben so leicht in diesem Falle die Geburt in C verändern; welches in jeder Rücksicht auch vortheilhafter ist.

Der Uebers.

daher bey dieser Lage die heraufschiebende Bewegung hat vorausgeschickt werden müssen, so begreift man von selbst, dafs (zur Erreichung der Füfse) die Hand, welche das Heraufschieben verrichtet hat, herausgezogen und von der andern abgelöst werden müsse.

Das Einbringen der Hand, welche auf derselben Seite des Kopfes sich befindet.

§. 426.

Das Einbringen der Hand, welche auf derselben Seite des Kopfes sich befindet, wenn der Rumpf die vordere oder hintere Oberfläche anbietet.

In den Fällen, worin der Rumpf die hintere Oberfläche anbietet und die Füfse rückwärts gebogen sind, (C oder D) — so dafs die Geburt in C verändert werden müsse; — oder auch, wenn der Rumpf die vordere Oberfläche anbietet und die Kniee an das Unterleib angezogen sind (A oder B), so dafs die Geburt in D *)

*) Auch hier kann man eben so leicht die Geburt in C verändern, wenn man den nach oben liegenden Fufs zu Anfange mehr als den untern anzieht.

Anm. d. Übers.

verändert werden müsse; — so wird man die Füſse mit derjenigen Hand abhohlen können, welche der Seite entspricht, in welcher der Kopf lag, und mit welcher man das Heraufschieben verrichtete; weil man in diesen Fällen nicht nöthig hat, die Hand hinter den untern Theil des Rumpfes und folglich nicht an die gegenüberstehende Seite des Kopfes einzuführen, da im Gegentheil die Füſse in diesem Falle wegen der eyrunden Gestalt der Frucht nicht selten in der Nähe des Kopfes liegen. In diesen Lagen geschieht die Operation zwischen der Frucht und der vordern Oberfläche der Gebärmutter.

§. 427.

Wenn die Seitenoberfläche des Rumpfes sich anbietet, muſs nun die Hand, welche auf der dem Kopfe gegenüberstehenden Seite sich befindet, eingebracht werden.

Wenn der Rumpf eine seiner Seitenoberflächen anbietet; so wird, es falle ein Arm vor oder nicht, die Operation immer dieselbe bleiben.

Bey dem Anbieten der Seitenoberfläche, wird der Rücken gegen der vordern oder hintern Oberfläche der Gebärmutter

liegen. Wenn der Rücken vorwärts und die Kniee gegen den Unterleib (A oder B) und wenn der Unterleib vorwärts, und die Füfse rückwärts zurückgebogen sind (C oder D); so werden die Füfse mit der Hand, welche der gegenüberstehenden Seite des Kopfes entspricht, gehohlt werden, weil in beiden Fällen die Hand den untern Theil des Rumpfes vorbey, und folglich an die Seite, welche dem Kopfe gegenüberstehet, eingebracht werden mufs.

Und nun die Hand, welche mit dem Kopfe auf derselben Seite sich befindet.

Wenn aber bey dem Anbieten der Seitenoberfläche der Unterleib vorwärts und die Kniee gegen den Unterleib (A und B) oder auch der Rücken nach vorne und die Füfse rückwärts mit den Fersen gegen die Schenkel gebogen sind; so wird man im Gegentheil mit der Hand, welche mit dem Kopfe auf derselben Seite sich befindet, die Füfse aufsuchen: weil in diesen zwey letzten Fällen die Füfse wegen der eyrunden Form der Frucht in der Nachbarschaft des Kopfes liegen.

§. 428.

Wenn bey einem schlecht gestellten Kopfe die Wendung verrichtet werden muſs; so muſs man gewöhnlich die Hand von derjenigen Seite, an welcher der Kopf liegt, einbringen.

Wenn man das Kind in einem von denjenigen Fällen, in welchen der Kopf sich so anbietet, daſs es möglich ist, ihm eine verbesserte Stellung zu geben, wenden muſs; so kann der Geburtshelfer, wenn die Axe der Frucht in die Axe des Bekkens fällt (welches dennoch sehr selten ist), sich der einen oder andern Hand nach Belieben bedienen. Man begreift aber leicht, daſs, wenn die Axe der Frucht eine schräge Richtung auf die Axe des Beckens hat (welches wegen der natürlichen schiefen Lage der Gebärmutter gewöhnlich statt findet) die Hand, welche mit der Seite übereinkommt nach welcher der Rumpf neigt, d. i. welche der Stellung des Kopfes schräg übersteht, eingeführt werden müsse.

§. 429.

Bey der Wendung muſs die Hand gewöhnlich an der vordern Seite der Frucht operiren.

Wir haben nun bestimmt, welche Hand man nach den verschiedenen Lagen der

Frucht gebrauchen muſs, nämlich entweder die von derselben Seite, wo der Kopf liegt, oder aber die der schrägüberstehenden Seite. Es ist aber auch leicht einzusehen, daſs die Hand allezeit an der vordern Seite der Frucht operiren müsse; diejenigen Fälle allein ausgenommen, in welchen die Füſse rückwärts mit den Fersen gegen die Schenkel liegen.

§. 430.

Es ist nicht selten unmöglich, regelmäſsig zu operiren.

Es ist zu bedauren, daſs die stark zusammengedrückte Frucht und die heftige Zusammenziehung der Gebärmutter um dieselbe, so oft Ursache des groſsen Widerstandes sind, welche die operirende Hand antrifft, ehe sie diese Regel beobachten könne, so daſs sie (gröſstentheils im Anfange) nur dahin gebracht werden kann, woselbst sie den meisten Raum findet. Eine geübte Hand wird nichtsdestoweniger genannte Regel so viel möglich befolgen, und, so lange dieses unmöglich ist, alle mögliche Mühe anwenden, um vermittelst eines kunstmäſsigen Verschiebens Platz zu machen, um zu den Füſsen auf eine regelmäſsige Weise zn kommen.

§. 431.

Richtung der operirenden Hand.

Man mufs ausserdem sorgen, dafs bey allen Wendungen die Hand mit der krummen Linie, welche den Lauf der Frucht durch das Becken bestimmt, und welche schon mehrmalen beschrieben ist, vollkommen übereinkommen. Die Hand mufs folglich über der gehöhlten Oberfläche des Dammes, und der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder herabwärts bis auf den Boden des Beckens gebracht werden; von da mufs dieselbe längs der Höhlung des Kreutzbeins in einer Richtung, welche der Axe des Beckens entspricht, heraufsteigen, und endlich der vorwärts schrägen Richtung von der Axe der Gebärmutter zufolge aufwärts und schräg vorwärts bis gegen die innere Oberfläche dieses Eingeweides eingebracht werden.

§. 432.

Richtung in welcher die Frucht mufs abgehohlt werden.

Man mufs sich besonders bemühen, die Frucht diesem Laufe zufolge, abzuhohlen. Man mufs daher die Füfse vor allen Dingen in den schrägen Durchmes-

ser der obern Oeffnung bringen, und die ersten Versuche zum Abhohlen in einer Richtung, welche mit dieser Diagonal übereinkommt, veranstalten; denn hierdurch bekommen die untern Extremitäten dieselbe Richtung, welche der Rumpf hat.

Diese Vorschrift ist in der That (um jede Beleidigung der Wirbelbeine zu verhüten) sehr wichtig; ja hierdurch wird einigermaſsen die Gefahr, welche sonst entstehen könnte, wenn man sich in der unumgänglichen Nothwendigkeit befände, die Frucht bey einer der untern Extremitäten abzuhohlen, vermindert. Denn es ist eine Operation, welche ausserdem (wenn sie wegen der allzustarken Zusammendrückung des ganzen Volumens der Frucht, im Falle das Wasser gänzlich abgelaufen wäre, von unumgänglicher Nothwendigkeit seyn möchte) wegen der gezwungenen Haltung der Frucht und der Gefahr einer Luxation die gröſste Vorsicht erfordert.

§. 433.

In welchem Falle man an den einen Fuſs einen Band anlegen muſs.

Findet man groſse Mühe den zweyten Fuſs zu erreichen, so ist es

von grofsen Nutzen, an den **ersten** ein Band anzulegen, um ihm hierdurch während der Operation an der obern Oeffnung zu halten.

§. 434.

Das Abhohlen der Frucht, wenn die Zehen oberwärts sich anbieten.

Hat man beide Füfse erreicht und in die Diagonal geführt, so wird man — im Falle die Zehen oberwärts gerichtet sind — aus den in §. 277. ausführlich angegebenen Gründen keine Mühe anwenden, um sie nach unten zu bringen *); man wird vielmehr die Frucht bis auf den Kopf in D herabziehen und hierauf die Geburt (nach §. 344) in C verändern.

§. 435.

Die spindelförmige Bewegung der abzuhohlenden Frucht.

Man wird das Herabsteigen beider Füfse sowohl als das des untern Theiles

*) Man vergleiche auch die Anmerkung zu §. 276.

Anm. d. Ueb.

des Rumpfes befördern, wenn man, so viel möglich, die spindelförmige Bewegung nachahmt, bis das man endlich, so bald die Hüften erreicht werden können, die Frucht herabwärts nach der Axe des Beckens und wieder aufwärts nach der Höhlung von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes zu sich ziehen wird.

§. 436.

Die drehende Bewegung wird bey dem Abhohlen verworfen.

Diese zusammengesetzte und abwechselnde Bewegung herabwärts und aufwärts, entspricht vollkommen der zusammengesetzten Laufbahn, in welcher die Frucht in dem dritten Zeitraume der Entbindung ausgetrieben wird; und ist jetzt gänzlich streitig mit der vorher angegebenen drehenden Bewegung.

§. 437.

Bequeme Richtung der Frucht um die Schultern zu entwickeln.

Nachdem man während des Abhohlens des Rumpfes der Nabelschnur den

möglichst geräumigsten Platz angewiesen hat, um so viel möglich zu verhüten, daſs sie nicht gedrückt werde; so wird man sich zu der Entwickelung der Arme hinlänglichen Raum verschaffen, wenn man die Frucht auf- und seitwärts nach dem Schenkel der Mutter führt; — aufwärts wegen des in die Höhe laufenden Dammes; — und seitwärts, damit die Richtung des Rumpfes mit der diagonalen Lage, in welcher der Kopf sich noch befindet, übereinstimme. Im Falle der zweite Arm wegen der diagonalen Lage aufwärts nach dem Schaambeine liegen möchte; so muſs der Rumpf herab- und seitwärts nach dem gegenüberstehenden Schenkel der Mutter gebracht werden.

§. 438.

Beendigung der Geburt bey den Füſsen.

Das Mechanische der Geburt wird endlich beendigt, durch das Leiten des Kinnes auf die Brust und das Abhohlen des Kopfes in seinen kleinsten Durchmessern durch die vortheilhaftesten Durchmesser des Beckens; welches ausführlich (in §. 342.) erklärt wurde.

Beweis.

§. 439.

Die ganze Operation der Wendung ist geschickt, um die Geburt in eine natürliche zu leiten, da wir durch dieselbe die Lage C oder D erlangen, welche so wie (in §. 255 und 274.) bewiesen ist, für natürliche müssen gehalten werden.

Beschlufs.

§. 440.

Das Mechanische der natürlichen Geburt ist daher auf ein *allgemeines Naturgesetz* zurückgeführt.

"Die Uebereinkunft nämlich „der kleinsten Durchmesser des „Kopfes mit den vortheilhafte- „sten Durchmessern des Beckens."

Nach diesem allgemeinen Naturgesetze müssen alle Operationen der praktischen Geburtshülfe, — entweder völlig, oder doch wenigstens so viel möglich — stets eingerichtet werden. Und es ist daher unzweifelbar, dafs das Mechanische sowohl der *natürlichen* als

der *nichtnatürlichen* Geburten, vermittelst dieser Theorie in einem *allgemeinen Grundsatz* verfafst sey, und dafs hierdurch die ganze Gestalt der Kunst auf einen einzigen Gesichtspunkt gebracht, und auf die möglichste Weise vereinfacht sey.

§. 441.

Ausserdem glauben wir zu den Grundsätzen der Kunst beygefügt zu haben.

a) Die Theorie und Erklärung des Eindringens des schrägsenkrechten Durchmessers des Kopfes in die obere Oeffnung in dem ersten Zeitraume der Arbeit;

b) Die Erklärung des zusammengesetzten Laufes, wodurch die spindelförmige Bewegung des Kopfes in dem zweyten Zeitraume geschieht, welche Bewegung einer Richtung gehorsamt, die zusammengesetzt ist, aus der geradlinigten Richtung der abtreibenden Wehen und der krummlinigten der Höhlung des Beckens. Ferner

c) in dem dritten Zeitraume die Erklärung der zusammengesetzten Bewegung, wodurch der Kopf ausgetrieben wird; welche eine Richtung befolgt, zusammengesetzt aus der unterwärts geradlinigten Rich-

tung der abtreibenden Wehen und der aufwärts krummlinigten Richtung der gehöhlten Fläche von der Ausspannung der Kreutz- und Sitzbeinbänder und des Dammes. Endlich

d) hoffen wir durch das *Beweisen* der bestehenden Naturgesetze, nach welchen der Kopf in einer bestimmten Laufbahn von der Natur ausgetrieben wird, und überdies auch durch die Kunst abgehohlt werden müsse, die theoretische und praktische Geburtshülfe auf die möglichst höchste Stufe der mathematischen Gewifsheit gebracht zu haben!

Druckfehler.

Seite	2	Zeile	6	von oben	Rüstung l. Richtung.	
—	4	—	26	——	Reitbarkeit l. Reitzbarkeit.	
—	15	—	16	——	viele l. wir.	
—	18	—	3	——	dadurcheigene l. dadurch, durch eigene.	
—	21	—	19	——	um wieder l. nun wieder.	
—	37	—	4	——	die l. das ist.	
—	38	—	12	——	Kentzbeine l. Kreutzbeine.	
—	39	—	16	——	in die l. in der.	
—	44	—	5	von unten	einigermaassen l. einigermaſsen.	
—	46	—	8	——	möglichste l. möglichstbeste.	
—	49	—	13	v. o.	müssen l. muſs.	
—	51	—	2	v. u.	kommen müssen l. kommen, müssen.	
—	52	—	3	v. o.	zu dem l. bey dem.	
—	60	—	7	——	der andere l. die andere.	
—	61	—	8	——	*peloris* l. *pelvis.*	
—	70	—	11	v. u.	*sacro-ischialica* l. *sacro-ischiatica.*	
—	71	—	4	——	eindringen l. eindringt.	
—	74	—	1	v. o.	werde l. würde.	
—	75	—	15	——	eingefallen l. einzufallen.	
—	76	—	2	——	ablaufen l. anlaufen.	
—	77	—	7	——	*dessent* l. *descend.*	
—	77	—	11	——	zu begegnete l. begegnete.	
—	79	—	1	——	*toujour* l. *toujours.*	
—	79	—	9	v. u.	Geburtsmutter l. Gebärmutter.	

S. 79	Z. 4	von unten	Gattung l. Stellung.
— 80	— 9	von oben	von l. auf.
— 80	— 4	von unten	einigermaassen l. einigermaaſsen.
— 87	— 13	——	zureichend l. unzureichend.
— 87	— 3	——	welchem l. welchen.
— 93	— 6	——	Oeffnung kommen l. Oeffnung an die untere Oeffnung zu kommen.
— 99	— 10	von oben	liege, so l. liege, wie so.
— 99	— 1	von unten	(§. 9.) l. (§. 99.)
— 103	— 5	von oben	den untern l. der untere.
— 103	— 9	——	Schenkel l. Scheitel.
— 104	— 11	——	herabsteigen l. herabsteige.
— 113	— 11	von unten	die Körper l. Körper.
— 114	— 4	——	von dieser l. an dieser.
— 117	— 5	——	überhatten l. überhalten.
— 118	— 3	von oben	wenn l. bey welchen.
— 120	— 3	——	beginnen l. beginne.

Nachgekommene Druckfehler.

S. XII.	Z. 7	von oben	wäre l. wären.	
— 147	— 8	— —	Anweisung l. Abweichung.	
— 147	— 15	— —	möglichste l. möglich.	
— 148	— 9	— —	Richtung l. Richtschnur.	
— 149	— 6	— —	Kunst l. Frucht.	
— 149	— 11	von unten	vordern l. vordere.	
— 151	— 6	— —	er *nur* in l. er in.	
— 151	— 3	— —	gedrängter l. gedrängt.	
— 168	— 6	— —	überkam l. übereinkam.	
— 186	— 7	von oben	glatte l. platte.	
— 196	— 14	— —	gesponnen l. gespannt.	
— 199	— 3	von unten	passen l. fassen.	
— 205	— 7	von oben	nichtige l. richtige.	
— 241	— 5	von unten	dieses l. dieser.	
— 254	— 4	von oben	gesponnene l. gespannte.	
— 255	— 2	von unten	Vorsicht l. Vorschrift.	
— 275	— 11	— —	Hauptgriff l. Handgriff.	
— 295	— 9	— —	Hochbeine l. Jochbeine.	
— 296	— 10	von oben	umgekeht l. umkehrt.	
— 298	— 9	— —	Operation l. Operationen.	
— 304	— 3	von unten	Kopf der l. Kopf mit der.	
— 319	— 10	von oben	unserschieden l. verschieden.	
— 338	— 15	— —	*uitseyding* l. *uitsnyding*.	
— 343	— 3	— —	herabbiegen l. herabbegeben.	

Förster [illegible]

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Solingen, Adriaan van

Das Mechanische der Geburt erklärt, bewiesen und zurückgeführt auf einen allgemeinen Grundsatz

Hannover 1801

A.obst. 52 e
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248498-5